adună în B şi de acolo se goleşte de 2 saŭ 3 orĭ. După ce s'a scos totlichidul din oŭ, se toarnă prin acelaş aparat apa în oŭ, ca să fie spălat complect.

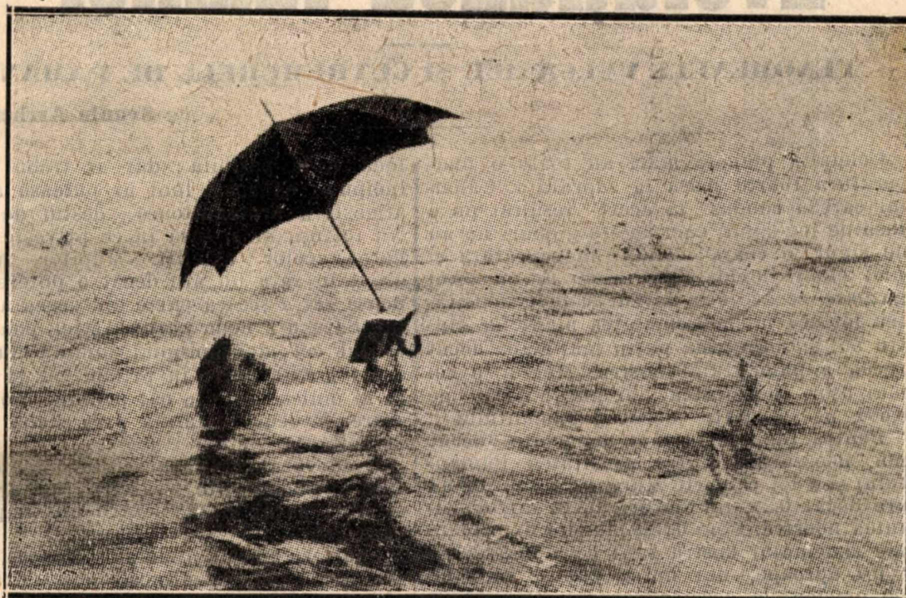
Trebue să ne ferim să spălăm oul pe dinafară saŭ să-l frecăm cu ceva tare, căcĭ poate pierde culoarea, caracter destul de distinctiv.

Avantajul metodeĭ cu aparatul acesta de sticlă e că oul se îngăure numaĭ într'o parte şi încă foarte fin. Gaura se astupă cu seară saŭ puţin gips. Colecţiile de ouă sunt delicate, se sparg uşor. Ouăle se aşează în cutiĭ de carton în care s'a pus un strat de vată, se pune apoĭ eticheta necesară şi se păstrează îngrijit într'un dulap cu geamurĭ.

Uniĭ montează pe acelaş suport pasărea, cuibul cu ouăle eĭ. E un procedeu frumos şi practic.

O. A. d. p.

O baie în marea Moartă



Apele Mărei moarte din Palestina, sunt atât de încărcate cu sare, încât un om poate să se menţină la suprafaţă, fără să facă cea mai mică mişcare. Ar trebui să aĭ oarecare bună-voinţă ca să te îneci într'o asemenea mare. Sărurile acesteĭ mări sunt clorurĭ şi bromurĭ. Peştiĭ nu pot să trăiască deci în apele eĭ. Invăţaţiĭ aŭ recunoscut, că în această regiune se aflaŭ craterĭ vulcanicĭ, care odinioară aŭ aruncat lavă.

Convorbirĭ botanice [1)]

Câteva îndrumărĭ la escursiunile botanice.

Odată plantele uscate vom căuta de a determina pe acele ce nu le-am putut determina în timpul recoltăreĭ. Dacă timpul nu ne permite ca să facem aceasta, din diferite cauze şi pentru a păstra plantele în bune condiţiunĭ de studiu (pentru maĭ târziu), vom proceda imediat la otrăvirea lor. Sunt maĭ multe metode pentru otrăvirea plantelor, din aceste voi cita numaĭ două. Prima conzistă de a aşeza în o cutie ermetic închisă un număr oare care de pachete, iar dedesubtul lor se pune o capsulă cu sulfură de calciu, care volatilizându-se străbate pachetul cu plantele şi distruge toate ouăle şi paraziţiĭ de pe ele. Această metodă îşi are dezavantagiul eĭ, de oarece ce trebue să umblăm cu precauţiune cu sulfura de calciu fiind imflamabilă şi apoĭ această operaţie trebue repetată dacă nu în fiecare an, dar cel mult la 2 anĭ.

A doua metodă consistă a muia plantele în o soluţie alcolică de sublimat având formula :

Rp. Sublimat corosiv 40 grame.
Amoniu clorchidric 80 grame.
Apă ferbinte 200 grame.
Solvă şi adaogă.
Alcool rectificat sau denaturat de 95°, 1800 grame.

Această otravă trebue manipulată cu multă băgare de seamă şi ţinută sub chee, pentru a feri o nenorocire. Din această soluţie corosivă-antiseptică, se pune o cantitate în o cuvetă de porţelan şi în ea se moae plantă cu plantă, care apoĭ le presăm uşor în hârtie sugativă. După complecta uscare le aşezăm iar în pachet, unde suntem sigurĭ c ănu vor maĭ fi devorate de insecte sau ciupercĭ. Cu plantele definitiv determinate procedăm la aşezarea lor în colecţiune, fixându-le pe o hârtie albă (de mărimea dată la sugativă) prin bande înguste şi gumate, lângă plantă aşezăm şi eticheta pe care o prindem cu un ac ; totul este pus în o anvelopă şi astfel formăm teancurĭ compuse din o familie sau maĭ multe, pe care le păstrăm în dulapurĭ şi în locurĭ uscate.

Astfel putem întocmi herbariĭ demonstrative pentru şcolĭ, cât şi pe specialiştĭ, carĭ pot avea de obiect aplicaţiunĭ cu caracter practic asupra cunoştinţelor botanice raportate la farmacie, agricultură, horticultură, industrie şi ştiinţă. După specialitate ele trebue să cuprindă plante indigene şi exotice, ca şi plantele de mare şi mică cultură ; astfel ca şcolarĭ, cât şi aceĭ ce viitorul îĭ va forţa să se ocupe cu cultura plantelor, vor avea nevoe să cunoască şi să ea contact cu asemenea herbariĭ.

Recoltarea plantelor sălbatice (pentru orĭ care întrebuinţare) *orĭ cultivarea lor, pentru România este o chestiune mare, o chestiune de îmbogăţire a avereĭ naţionale şi maĭ presus o chestiune de înbunătăţirea sănătăţeĭ şi a traiuluĭ săteanuluĭ nostru. Decĭ trebue să se ştie, atât de guvern cât şi de toţĭ aceĭ ce ne ocupă cu binele aceste ĭ ţărĭ, că noi numaĭ pe plante medicinale uscate, suntem tributurĭ străinătăţeĭ cu frumoasa sumă de 1.000.000, fără de a maĭ adăuga suma ce o plătim pentru extracte şi esenţe ca material farmaceutic. Această sumă străinătatea o primeşte de la farmaciile civile, de la droguerii, de la spitalele Eforiilor, de la serv. sanitar civil şi militar.*

Şi când ne gândim că toate aceste plante în majoritate cresc prin plaiurile noastre (iar acele ce nu cresc le putem cultiva), trebue să privim ca, o faptă nepatriotica această perpetuare şi dezinteresare de însu-şi averea noastră naţională. Dacă s'ar da atenţie cuvenită, această problemă s'ar rezolva uşor şi în scurt timp profitul ar fi mare ; aşa că o mare parte din milion ar intra în mâna săteanuluĭ, pe lângă că n'ar naşte industria esenţelor şi a extractelor, iar ca o măgulire naţională ar fi că de unde eram tributarĭ, alte state ne vor fi ouă. Aceste ĭ chestiunĭ de o importanţă mare pentru ţara noastră, i-am rezervat un studiu separat pe carel voĭ aduce la cunoştinţa celor în drept.

Şi ca să termin, cu aceste câteva îndrumărĭ la escursiunile botanice, maĭ este nevoe de a şti echipamentul de care avem nevoe la studiul floreĭ.

In prima linie trebue să ne procurăm hârtie sugativă pentru uscat plantele cât de multă ; apoĭ una sau două prese cu pereţĭ de lemn. Pentru escursiunĭ micĭ putem întrebuinţa şi presele cu pereţĭ de pânză metalică. Un cuţit special pentru săpat plantele cu centură. Un baston astfel construit în cât să i-se poată adopta un cârlig, o foarfică de tăeat ramurĭ, o lingură de scos plantele din apă, un ciocan etc. O cutie de botanizat, un flacon de sticlă sau de tinichea cu spirt de pus unele organe. Un notes, creion, etichete, sfoară, ace cu gămălie, cu unţit de buzunar, un pedometru prevăzut cu un barometru şi termometru, o lupă din cele maĭ bune. Pentru escursiunile maĭ marĭ de o zi şi unde nu avem adăpost sunt necesare totdeauna 6 foi de cort ; încălţăminte solidă, un revolver şi cartuşe orĭ cât de multe, pentru hienele din cadrilater care te pot ataca din orĭ ce tufă. Pentru botanist aparatul de fotografie trebue să fie unul din obiectele cele maĭ principale, fotografiind plantele cele maĭ rarĭ şi diferite grupe biologice. Pe lângă toate aceste să nu uităm şi niciodată să nu plecă mfără mica farmacie, maĭ cu seamă când vom explora Oltenia şi Dobrogea şi să fim cu atenţie în aceste părţĭ, căutând a ne feri de vipere.

Terminând această expunere să vedem care sunt plantele noastre sălbatice, ce se întrebuinţează în farmaciĭ demonstrative, cu scopul de a le introduce în şcolile rurale pentru ca copiĭ să le cunoască şi să-şi dea seama de întrebuinţarea şi foloasele ce ar putea trage din ele. Această aplicaţiune, a herbariilor cu unele lecţiunĭ pregătitoare, s'ar putea introduce şi în alte direcţiunĭ, unde azĭ avem o sumedenie de braţe ce nu produc nimic şi pe care leam putea întrebuinţa la facerea de întinse culturĭ.

Farmacopea română a admis un număr oarecare de plante pe care le-a declarat oficinale şi care trebue să se găsească în orĭ ce farmacie. Pe lângă aceste noĭ vom descrie şi pe acele ce n'au fost admise ca oficinale, dar au o mare întrebuinţare în popor sau sunt mult căutate de uzinele străine pentru a scoate din ele diferite substanţe şi care dacă le-am recolta sau cultiva ne-ar aduce frumoase beneficiĭ.

Gh. Grinţescu, căp. farmacist, Craiova

1) Vezĭ ziarul „Ştiinţelor Populare No. 34..... din 1914) de Gh. P. Grinţescu căpitan farmacist .

Evoluţiunea lumilor [1]

— FENOMENELE VULCANICE ŞI CUTREMURELE DE PAMANT —

de **Svante Arrhenius**

Celelalte planete mari aŭ toate o temperatură foarte joasă la suprafaţă. Calculul care a condus la acest resultat nu e însă de loc sigur, căci aceste globuri nu aŭ de sigur, o coajă solidă la suprafaţă şi nici chiar lichidă. Maĭ lesne ar cu totul gazoase, ceeace s'ar dovedi şi prin densitatea lor cea mică. Densitatea plantelor dintre noĭ şi soare este puţin maĭ slabă decât aceea a pământuluĭ nostru. Mercur e cel maĭ uşor, densitatea luĭ nu e decât de 0,564, pe jumătate decât a pământuluĭ [1]).

Pentru planetele maĭ depărtate decât noĭ, deosebirea dintre densitatea Pământuluĭ şi a lor e foarte mare, căci Jupiter nu are decât 0,23, iar Saturn 0,116 din densitatea noastră. Cele două planete exterioare ale sistemuluĭ nostru sunt ceva maĭ dense —0,4 aproape,—dar nu se cunosc încă bine elementele acestor corpurĭ. Densităţile acestea sunt aprope la fel cu aceia a soareluĭ, care e de 0,25. E sigur că soarele este cu totul gazos, afară de câţi-va nori neînsemnaţĭ. E deci probabil, că planetele exterioare, dela Jupiter încolo, sunt gazoase, învelite în norĭ deşi care nu ne lasă să vedem interiorul lor. Nu putem deci să ne închipuim că pe aceste planete ar putea să existe fiinţe însufleţite.

Ar putea să existe însă viaţa pe sateliţiĭ lor? Dacă am presupune că aceştia nu primesc de loc căldură dela planetele lor, ar avea temperaturile atribuite maĭ sus corpurilor împrejurul cărora se învârtesc. Să ne ocupăm de propriul nostru satelit. Văzut de pe suprafaţa eĭ, Pământul ocupă un ungiu visual aprope de 3, 7 orĭ maĭ mare decât soarele are 6200 grade (saŭ 5600 grade absolute), poţĭ să calculezĭ uşor că Luna ar primi dela Pământ o cantitate de căldură egală cu aceia pe care ne-o trimete soarele, dacă globul nostru ar avea o temperatură de aproape 3100 grade (saŭ 3380 grade absolute).

Ceĭ dintâĭ norĭ s'aŭ format în atmosfera pământească, când aceasta a ajuns la aprope 3600. In acel moment, radiarea pământuluĭ pentru Lună nu era decât 0,00125 din aceia a soareluĭ. Azĭ această radiare e de 20 de orĭ maĭ mică. E uşor să vezĭ, că această radiare nu are niciĭ o însemnătate în economia calorifică a suprafeţeĭ lunare.

Astfel ar fi, dacă diametrul pământuluĭ ar fi maĭ mare, ca acela al luĭ Jupiter care e de 116 orĭ, saŭ ca acela al luĭ Saturn, al căruĭ diametru e de 9,3 orĭ cât acela al globuluĭ nostru. In acest caz, radiarea suprafeţeĭ pământeştĭ ar fi egală cu a şeasea saŭ a noua parte din radiarea actuală a soareluĭ, închipuindu-ne că suprafaţa pământuluĭ ar avea 360°. Depărtarea Luneĭ nostre de Pământ fiind de 384.000 km. se deduce lesne, că Jupiter şi Saturn—temperatura suprafeţelor lor fiind de 360°—ar radia tot atâta căldură spre sateliţiĭ depărtaţĭ cu 240.000 km. şi cu 191.000 km., cât primeşte Marte dela soare, pe unitate de suprafaţă.

Jupiter şi Saturn însă aŭ lunĭ maĭ puţin depărtate de centrul lor, decât sateliţiĭ închipuiţĭ pe care îĭ deterăm de exemplu. Cel dintâĭ se află la 126.000 km. depărtare, al doilea la 186.000 km. Nu e deci cu neputinţă, ca aceştĭ sateliţĭ să primească de la astrele lorprincipale o căldură care să facă viaţa posibilă; dar ar trebui să ne încipuim că acele lunĭ ar putească aibă şi atmosfera proteguitoare destul de lesne. Nu tot oşa ar fi însă în ce priveşte iluminarea acelor sateliţĭ. Jupiter luminat drept în faţă nu are decât o putere luminoasă cât a şeasea parte din aceea a soareluĭ, Saturn a noua parte. Astfel, pentru satelitul cel maĭ apropiat lumina nu ar fi decât a 27-a parte în primul caz şi a 90-a în al doilea caz, din cât primim noĭ dela soare. E deci o lumină prea slabă pentru desvoltarea vieţeĭ.

E adevărat, că dacă aceşte planete ar fi încă incandescente, sateliţiĭ lor ar putea să aibă pe eĭ viaţă, pentru un timp oarecare.

Fourier, marele fizician francez, admitea (pe 1800), că atmosfera noastră esercită un efect protector puternic în contra pierdereĭ căldureĭ prin radiere. Ideile sale fură desvoltate maĭ târziu de către Pouillet şi Tyndall. Teoria lor poartă numele de teoria „sereĭ salde", de oare ce aceştĭ fizicienĭ admiseră că atmosfera noastră joacă acelaşĭ rol ca geamlâcul uneĭ sere. Sticla posedă, în adevăr, proprietatea de a lăsa să treacă căldura căreia îĭ zicem luminoasă, adică cea care e perceptibilă ochilor noştri. Căldura oscură, din contră, cea care ne-o trimite o sobă, sau o massă pământească caldă, nu poate să treacă prin ea. Căldura solară e în mare parte luminoasă şi sticla e transparentă pentru ea; ea poate deci să intre într'o seră şi să încălzească solul. Dar acesta, la rândul luĭ, nu emite decât raze întunecate, care nu pot să treacă prin geam. Geamul protege deci interiorul sereĭ, cum o haină împiedică să se risipească căldura corpuluĭ nostru. Se cunoaşte experienţa luĭ Langley. A luat o ladă, protejată în contra radiereĭ cu un înveliş de vată, dar care spre partea expusă la soare, avea o faţă cu geamurĭ duble. A constat în interiorul lăziĭ, când era expusă la soare, o temperatură de 113°, pe când la umbră, termometrul nu arăta decât 14°—15°.

Incercarea aceasta a fost făcută pe Pike's Peak, în statul Colorado, care are 420 metriĭ înălţime. A avut loc la 9 Septembrie 1881, la 1 oră 40 minute după prânz, în momentul când razele solare aveau o mare putere.

Fourier şi Pouillet admiteau că învelişul atmosferic al Pământuluĭ are proprietăţĭ ce se apropie de acelea ale sticleĭ, în ce priveşte permeabilitatea eĭ pentru căldură. Lucrul acesta l'a recunoscut Tyndall ca exact. Elementele atmosfereĭ care provoacă acest fapt sunt vaporiĭ de apă şi acidul carbonic, care relativ, se află în mică cantitate în aer. Ozonul, carburele de hidrogen, produc un efect analog. Corpurile acestea se găsesc însă în aşa de slabă cantitate, încât niciĭ nu s'a ţinut socoteală de ele în calcul. In ultimul timp însă, s'aŭ privire la trecerea căldureĭ prin acidul carbonic şi prin vaporiĭ de apă. Cu ajutorul lor, am calculat, că dacă acidul carbonic ar dispare cu totul din atmosfera oastră, din al căruĭ volum nu ocupă decât 0,03, temperatura soluluĭ s'ar micşora cu 21 grade.

Efectul acesteĭ micşorărĭ ar fi că şi cantitatea vaporilor de apă s'ar micşora. Temperatura ar suferi o nouă mişcare aproape tot aşa de mare. Se vede din aceasta cum numaĭ slabe schimbărĭ în compoziţia aeruluĭ atmosferic, pot să aibă urmărĭ foarte marĭ. Dacă ar dispare jumătate din cantitatea de acid carbonic care există, temperatura mijlocie s'ar coborî cu 4 grade, dacă ar dispare treĭ părţĭ din patru am pierde 8 grade. Dacă acidul carbonic şi-ar îndoi cantitatea, am câştiga 4 grade dacă ar spori de patru orĭ volumul saŭ, actul, am câştiga 8 grade. Micşorarea ar accentua deosibirile de căldură şi de climă în diferitele părţĭ ale globuluĭ; sporirea, din contră, ar egaliza temperatura.

Avem dreptul să ne întrebăm, dacă s'aŭ produs vreo-dată variaţiunĭ calorifice de asemenea natură.

Geologiĭ ne spun că da. Timpurile noastre istorice aŭ fost precedate de o epocă, când temperatura trebuie să fi fost cu vre-o 2 grade maĭ ridicată decât acum. Aceasta se poate conclude după zona de creştere a alunuluĭ şi a castanuluĭ de apă (Trapa natans). Se găsesc fructe fosile ale acestor două plante, în regiunĭ, unde astăzĭ nu ar maĭ putea să trăiască, clima devenind maĭ puţin favorabilă. Inaintea epoceĭ despre care vorbim, a fost o perioadă glaciară, care a gonit pe toţĭ locuitriĭ din nordul Europeĭ. S'aŭ dat peste multe indiciĭ care par că dovedesc, că această perioadă glaciară a fost multiplă, fracţiunile sale find amestecate cu perioade când climelemele s'aŭ îmblânzit, perioade numite intraglaciare.

S'a căutat să se evalueze durata perioadelor caracterizate printr'o desvoltare a ghieţarilor. Din observaţiunile făcute asupra întindereĭ ghieţarilor în Alpĭ, aŭ arătat, că temperatura trebuia să fie cu vreo grade maĭ scoborâtă decât azĭ. Durata acesteĭ stărĭ de lucrurĭ o evaluează geologiĭ la cel puţin 100.000 anĭ.

Maĭ înainte de această epocă, suprafaţa globuluĭ a trebuit să treacă printr'o perioadă maĭ caldă, cu aproape 8—9 grade deasupra temperatureĭ mijlociĭ actuale. Aceasta se poate deduce din examenul plantelor fosile ale epoceĭ despre care vorbim, care a fost numită perioada eocenă. In acelaşĭ timp domnea de sigur pe pământ o maĭ mare uniformitate a căldureĭ.

In sfârşit, vremurile maĭ vechĭ, par'că aŭ presetat maĭ multe variaţiunĭ de acest fel.

Se poate admite oare, că aceste schimbărĭ de temperatură saŭ produs din cauza deosebireĭ de cantitate a aciduluĭ carbonic din atmosferă.

Högbom şi după el Stevenon, aŭ răspuns că da. Acidul carbonic formează o fracţiune aşa de puţin însemnată din atmosferă, în cât până şi consumarea industrială a carbonuluĭ poate să aibă influenţa eĭ. Consumarea anuală a huileĭ a atins în 1907 aproape 1200 milioane de tone [1]) şi sporeşte repede. Cantitatea aceasta răspândeşte în aer aproape 1/500 din cantitatea totală a aciduluĭ carbonic. De şi oceanul, absorbind acest gaz, lucrează ca un regulator puternic, care disolvă aproape cincĭ pe şease din gazul produs, se poate pricepe, că foarte mica cantitate răspândită în atmosferă poate fi modificată în cursul veacurilor prin producţiunea industrială. Se înţelege, de asemenea, că nu există o fixitate cu totul absolută a cantităţeĭ acestuĭ gaz în atmosferă, din contra, ea a fost supusă la marĭ variaţiunĭ în decursul vremurilor.

O parte din cărbunele ars în fabricele noastre trece în atmosferă cu gazele pro-

---

[1]) Newcomb a găsit 0,85 din densitatea Pământuluĭ. V. A.

[1]) Vezĭ numerile trecute.

[1]) Consumaţiunea mondială a huileĭ, a fost în milioane de tone, de 510 în 1890, de 550 în 1894, de 690 în 1899, de 890 în 1904, de 1209 în 1907.

duse prin ardere, dar sub forma de funingine. Se credea altădată, că acest praf fin de cărbune era pierdut pentru economia vitală a natureĭ, căcĭ cărbunele e foarte rezistent faţă de orĭcare agenţĭ chimicĭ, atât timp cât temperatura e joasă. S'a recunoscut însă în timpul nostru, că unele bacteriĭ, cunoscute sub numele de diplococĭ, atacă acest praf fin de carbon. Ele îl transformă în acid carbonic, care se răspândeşte în atmosferă, sau care devine un agent de dezagregare.

Traducere de **Victor Anestin**

GEORGES PRADE

Pékin-Paris în aeroplan

traducere de **N. N. Balaban**

Iată-mă din noŭ la Pékin. Oraşul cu toate curiozităţile luĭ nicĭ n'are de ce să mai mă mire căcĭ am maĭ venit de cincĭ orĭ în el în timpul când studiam dialectele mandciuriene. Însă ceeace mă uimeşte pe mine, profesorul César Hominal, membru corespondent al Academieĭ, cavaler al Legiuneĭ de Onoare şi profesor la şcoala de limbĭ orientale, este de a fi venit în cetatea Fiuluĭ Ceruluĭ, pentru o cursă de aeroplane, cursa Pékin-Paris, organizată de ziarul Matin şi de a fi venit în Pékin cu popularul aviator Jules Delimoux pentru a lua parte la cursă.

Consecinţele uneĭ prinsorĭ.

Bine înţeles că la contesa s'a întâmplat, la unul din acele dineurĭ de Sâmbată unde te simţĭ atât de mulţumit. Nu eraŭ de cât savanţĭ saŭ oamenĭ bogaţĭ şi fără ocupaţie. Eraŭ şi câţĭ-va filosofĭ, un poet, un actor şi câţĭ alţiĭ. La masă s'a vorbit despre cursa Pékin-Paris şi bine înţeles că mi s'a cerut şi părerea mea. Căcĭ făcusem de cincĭ orĭ drumul la Pékin, traversasem de două orĭ desertul Gobi, trăisem acolo, decĭ eram un bun cunoscător al Asieĭ. Am fost contra aceşteĭ probe şi am declarat că trebuie să fie cineva idiot pentru a-l organiza şi maĭ idiot încă pentru a-l întreprinde. Argumentele ştiinţifice, lungimea traiectuluĭ, sălbătecia ţinuturilor, dificultăţile anotimpurilor, toate aceste inconveniente le-am adus în sprijinul meŭ. La urmă spre a da şi maĭ multă greutate păreriĭ mele am pronunţat apăsat: Se dă 100.000 primuluĭ, eĭ bine, pariez pe 50.000 că primul nu va sosi nicĭ odată la Paris.

Nu ştiŭ cine dracu m'a împins la prinsoare, cu care n'am pariat de când sunt, eŭ, César Hominal, căruia statul îĭ dă 5.600 leĭ pe an şi care trebue să hrănească pe bătrâna luĭ mamă şi pe sora luĭ Agata. Un domn mic brunet, întunecat la privire, care m'ascultase în linişte, se ridică şi îmĭ zise simplu: „Ţin pariul". M'aŭ cuprins frigurile nu alt ceva. 50000 leĭ. Contesa văzându-mă zăpăcit se văzu obligată să ne amintească numele: D. César Hominal, profesor, d. Jules Delimoux, aviator. Un aviator, asta-ĭ culmea! la masa unde l'am auzit pe Renau vorbind cu Boissier, şi unde Théodore Reinach ne povestea cu atâta gingăşie istoria luĭ Mithridate!

M'am culcat de vreme în acea seară şi toată noaptea am visat. Visam că încasatorul Bănceĭ sosise şi cerea ceĭ 50000 leĭ iar eŭ îmĭ făceam felurite planurĭ cum aşĭ putea scăpa de el căcĭ n'aveam de cât 12000 în casă şi aceia strânşĭ în douăzecĭ de anĭ de muncă. Dacă pierd sunt maĭ mult de cât ruinat.

A doua zi aveam o speranţă vagă că s'a uitat acest penibil incident când, vaĭ, toate ziarele urlau! „Le Matin" publicase portretele şi o serie de intervievurĭ. Excelsior consacrase o pagină întreagă pariuluĭ, dând fotografiile noastre, aparatul luĭ Delimoux şi o balanţă cu 50.000 leĭ în piese de aur într'o parte, iar în cealaltă, numărul de volume din operile mele a câte 3,75 unul ce trebuiau pentru a echilibra suma. Eraŭ pe puţin 60 de noĭ ediţiĭ din volumul meu: „Dialectele mandciuriene şi transbaikaline".

In ziua următoare, interwievul luĭ Delimoux. El declara că dacă câştigă ceĭ 50.000 leĭ îĭ va da mecanicilor şi crede că şi eŭ aş face la fel.

Un redactor al ziaruluĭ „Le Matin" care m'a sculat di nsomn căcĭ maĭ avea numaĭ două ore până la scoaterea ediţieĭ; vrea să ştie când voĭ vărsa ceĭ 50.000 leĭ, cuĭ, şi natura premiuluĭ ştiinţific pe care l'aşĭ fonda de aşĭ câştiga; căcĭ, adăoga el, un om ca d-stră nu se poate atinge de aceştĭ banĭ.

A doua zi, Excelsior deschidea un concurs de ideĭ între cititorĭ pentru a ne sfătui asupra întrebuinţărĭ ce am putea-o face cu ceĭ 50.000 leĭ în cazul când i-am câştiga.

Afacerea era veselă! De o parte ruina, de cealaltă nimicul. Şi să cheamă acesta un pariu! Dar, cine Dumnezeu m'a pus să mă duc la contesa la masă.

Opt zile apoĭ mă pomeniĭ cu Jules Delimoux. Tremuram. Mă privi fix şi îmĭ zise:

„Pariul nostru este prostesc. Il voĭ câştiga cu siguranţă. Este însă ceva maĭ bun de făcut. Ştiĭ limba chineză? Mărturisiĭ că cunoşteam 13700 de caractere ale limbeĭ chineze şi încă şi maĭ mult, limba mandciuriană, siberiană, rusă, germană, engleză şi încă alte câteva limbĭ. Isprăveşte, îmĭ zise Delimoux cu o familiaritate extraordinară. Eştĭ omul care'mĭ trebuea. Aĭ traversat vre-o dată desertul? — De două orĭ. — Imĭ trebue un tovarăş de drum, o să viĭ cu mine.—Unde?—Pe'Kin-Paris. In aeroplan? Dar, trebue să fiĭ nebun! Nu, veĭ veni cu siguranţă. In orĭ ce caz e maĭ bine să viĭ decât să perzĭ ceĭ 50.000 leĭ. Dar putem să ne omorâm. Cu mine, nicĭodată. Iată-mă sunt mort? — Ce se va zice însă? — Se va zice dragă Cesar (poftim, e de necrezut să-mĭ spună atât de liniştit pe nume) se va zice că tu nu cunoştĭ frica. De altfel nicĭ n'am timp de insistat. Vom pleca mâine după masă cu Nord-Expresul spre a ne stabili drumul. Şi ştiu, îmĭ trebue unul care să cunoască ţara, să vorbească limba. La revedere, amice, Sâmbătă la gara de Nord.

Am rămas trăsnit de atâta îndrăsneală şi familiaritate. A doua zi jurnalele anunţau plecarea mea cu comentariile cele maĭ măgulitoare. „Le Matin" publica un interview al redactoruluĭ M. Liard care mă compara cu Livingstone! Ingenunchiat de fatalitatea lucrurilor am scris un cuvânt luĭ Delimoux şi am plecat cu el. Am lucrat treĭ lunĭ pe drum, stabilind depozite de esenţă, de motoare, de helicĭ, de piese de aeroplan şi am ajuns la Pe'Kin, sunt opt zile, străbătând Gobi, drumul caravanelor pe spatele cămilelor.

Mi-am făcut testamentul la plecare. Am lăsat ceĭ 12.000 farancĭ mameĭ şi suroreĭ mele, biblioteca mea şcoaleĭ, iar aceste nenorocite impresiĭ Legaţiuneĭ franceze.

Prima etapă.

Iată-ne la Urga primul mare oraş al parcursuluĭ, la eşirea din deşertul Gobi şi la intrarea mareĭ regiunĭ muntoase a Transbaikaluluĭ. Noĭ am plecat din Pe'Kin alaltăerĭ dimineaţă de pe câmpul curselor. Delimoux cu buna luĭ credinţă care nu-l părăseşte de loc socotea să sosească aci erĭ dimineaţă. „1.400 de kilometri, câte 100 pe oră, fac tocmaĭ 14 ore". Dar în ziua de 3 Septembrie dimineaţa, pe câmpul de curse din Pelkin, de unde noĭ ne-am luat sborul, era o negură groasă care nu s'a risipit decât pe la opt.

Hugues Leroux care dădea plecarea era foarte mişcat. Noĭ deasemenea. Eram şapte participanţĭ, cincĭ monoplane, dintre care numaĭ unul singur cu un loc acela a luĭ Rambuteau, patru cu două locurĭ, acela a lĭ Delimoux — pasager, César Hominal, acela a luĭ Beaupré — care ducea cu el pe locotenentul rus din rezervă Tarkowsk, a luĭ Varros al căruĭ tovarăş era jurnalistul francez Montagne şi a luĭ Lenoir care luase pe bord pe mecanicul săŭ Misaupoint. Maĭ eraŭ două biplane, acel a luĭ Renard cu doĭ pasagerĭ, tovarăşul săŭ obicinuit geograful Senonches şi mecanicul săŭ Tanget, în fine micul biplan rapid cu două locurĭ a luĭ Deval cu locotenentul francez Mirecourt din geniŭ.

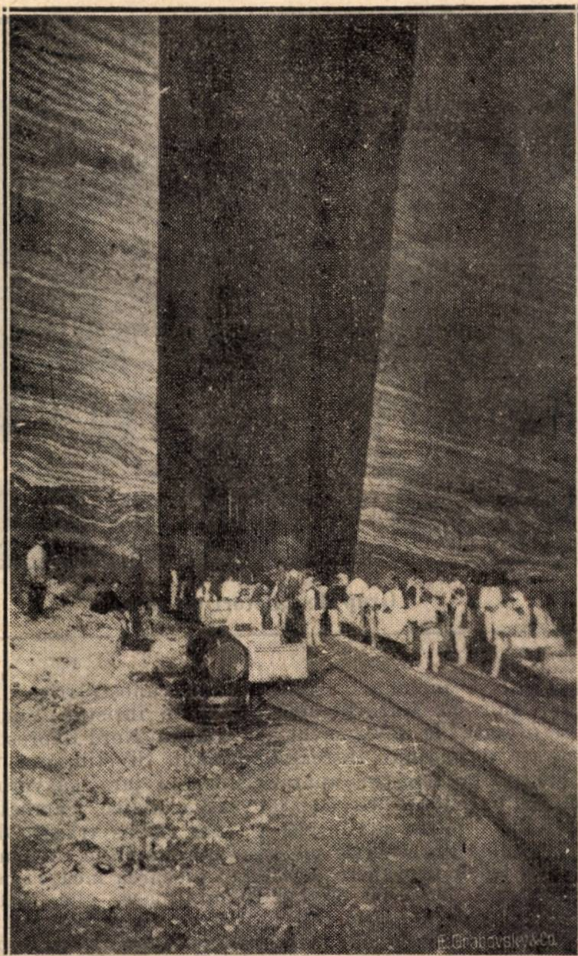
Toată dimineaţa şi toată noaptea am

Vederi din Slănic (Prahova)



Grup de tăietori de sare

Vederi din Slănic (Prahova)



Salina Slănic (Prahova). Puţul vechiu de extracţie

lucrat la lumina forţelor. Soldaţii chinezi ne păzeau corturile. Mulţimea era venită în mic număr. Chinezii par a nu se mira de nimic. Cei dela ambasada Franţei erau în păr, ministrul plenipotenţiar şi cei trei secretari ai săi neaü urat drum bun. Sub cortul oficial d'asupra căruia fâlfâia roşiu, alb şi albastru, s'a băut şampanie. Delimoux a fost magistral: „Amicilor, noi plecăm cu bine astă-zi; ne vom mai vedea oare? Să ne îmbrăţişăm! Şi am căzut unul în braţele altuia. Noi aveam numărul doi. La ora cinci Rambuteau şi-a luat sborul. Noi am aşezat metodic pe bord materialul, bidoanele cu esenţă, cutia de aluminium cu conserve, două carabine Winchester de 7 mm., iar la brâu bronwinings-urile. Motorul de 100 cai sbârnâe, Delimoux ridică braţul. Hugues Leroux cu un gest larg aplecă steagul. Suntem plecaţi.

Cu o repeziciune înspăimântătoare ne urcăm în mijlocul tumultului exploziilor. Sub picioarele noastre cele două oraşe, cetatea chinezească şi cetatea mandciuriană cu imensele ei palate cu turnuleţe şi chişcuri. In urma noastră marea pe are de abia o ghicim sub razele soarelui, înaintea noastră munţi înalţi care ne separă de Kalgan şi de intrarea în desert.

„Tu vei privi arta, îmi puse Delimoux, şi vei însemna ora trecerii prin fiecare oraş. De rest nu te îngriji, am eü ochi de pomumbel. Cu harta sub ochi nu ne vom păcăli nici odată. Barometrul indica 2.000 metri. Delimoux continua să-mi vorbească. Căştile noastre erau puse în legătură prin câte un tub acustic. „Vom dejuna la Kalgan, este bufet acolo". îmi zise el. Era un frig îngrozitor, îngheţasem aproape şi când mă gândesc la câmpiile siberiene; toamna se sfârşeşte în August, vai de capul nostru de ce vom suferi în Septembrie! Kalgan este la 20 kilometri de Pe'Kin şi noi mergem, cred, cu 100 kilometri pe oră; dar trebue să urcăm, să coborâm. Deasupra lui Tchang-Ping şi Hsüen-Hwa am fost atacaţi de nişte vânturi teribile. De abia către prânz zărim marele zid care înconjură Kalganul, un mic oraş murdar. Un gigantic drapel francez ne arată către răsărit un loc de aterisaj. Intr'un sbor planat vertiginos, Delimoux coboară. Suntem înconjuraţi, felicitaţi căci sunt în Kalgan aproape 50 de Europeni. Delimoux trimete toată lumea la plimbare. Rambuteau care sosise mai dinainte îşi lua masa. Noi suntem ai doilea sosiţi, dar ne urmează patru. Singur, Delval este în pană la Tchang-Ping. Noi nu-l vom mai vedea. Ploaia începe, o ploaie fină şi rece. Bem ceai, mâncăm sandwichuri pe care ni le-a adus Montereau, inginer de uzină, şi aşteptăm să şadă ploaia.

Ora patru, şase şi ploaia în fine dar peste două ore se va face noapte. Să plecăm oare? Toată lumea e de părere să rămânem. Delimoux decide însă să plecăm. Sunt şi eü de părere căci la 200 kilometri de aci la Bomkotu este un post telegrafic unde putem să dormim. De data aceasta însă este un frig grozav, vântul însă ne este favorabil. Nouri negri vin dinspre Pacific şi aleargă spre nord-vest, este tocmai drumul nostru.

Sburăm aproape de pământ, la o sută de metri d'abia ceea ce ne permite să nu ne mai uităm pe hartă. Firul telegrafic care merge dela Kalgan la Ourga ne serveşte de călăuză. Sub noi trece o caravană care traversează de asemenea Gobi. Se trag spre noi focuri de puşcă. Recepţie ostilă sau salutare! In ori ce caz este mai prudent să ne ridicăm. Cămilele, care sunt pe puţin şease zeci, par gândaci şi numai un nor gros de praf ne arată de departe trupa rătăcitoare. Nimica de notat până la Bomkatu. Din timp în timp vedem câte va trupe de călăreţi, de mongoli Khalkas, călări pe cai mici ageri. In fine, tocmai când se înbina ziua cu noaptea, ia-tă un mic lac pe marginea căruia este staţiunea telegrafică. Nimic decât nisip. Aterisagiul e uşor.

Telegrafistul pe care îl chema Nicolas Woresseft fusese prevenit prin telegraf de venirea noastră. El e un Trans Pbaïkalian din Maïmatchin. Servitorul lui este mongol, monogl şi murdar. Spre marea bucurie a lui Delimoux îi vorbesc în limba lui. Ii povestesc că suntem plecaţi din Pe'Kin dimineaţa şi nu-mi răspunde de cât câteva cuvinte. „Ei bine, îmi spune Delimoux, e încântat nu-i aşa, acest chinez?

— Nu prea. — Ce face!? — „El spune că o depeşă ar fi venit şi s'ar fi dus în acest timp de câteva ori". Aceşti orientali nu prea par a se mira de ori şi ce. sau lapte acru, soukhazis sau bucăţele de pâine muiate în apă, ceai şi alcool rusesc vodka. Dar ne un somn grozav; la nouă suntem înveliţi bine cu mantalele şi ne pregătim de sforăială. Am avut grijă însă mai înainte să telegrafiem lui Woretseft, la Pe'Kin, la Urga şi la Paris. Ne facem planul să ajungem mâine dimineaţă, patru Septembrie la Urga. A doua zi de dimineaţă ploaie şi ceaţă şi cum de la Bomkutu la Urga sunt 800 kilometri ne gândim c'ar fi bine să mai întârziem plecarea.

Ne decidem să mâncăm ceva înainte de a pleca, şi de a nu ne mai opri pe drum dacă nu cum va om avea lipsă de benzină înainte de Saïr-Ussu unde noi trebue să găsim primul depozit de esenţă şi piese de schimb, venite pe cocoaşele cămilelor dela Pe'Kin în timp de două luni. Ziua a fost grozav de tristă. Vânturi în coastă şi în faţă şi mai pre sus frica de a rămâne în pană în acest desert unde de abia la distanţe de 200 kilometri găseşti un puţ şi o cabină telegrafică. Pe aci Beaupré trădat de o spărtură a rezervorului de esenţă pe care nu l-a putut repara a trebuit să meargă timp de trei zile cu locotenentul rus Tarkowsk până aü găsit o caravană, care să-i aciue. (Noi n'am aflat decât la Tomsk aceste amănunte).

După 1500 kilometri din Pe'Kin.

In această zi ne-am umplut de două ori rezervoarele de esenţă din bidoanele noastre de rezervă, întâia oară la Schara-Murnn la 150 kilometri de plecare şi a doua oară în mijlocul deşertului, unde am mâncat în grabă câţiva biscuiţi, ciocolată şi am băut niţel rom. Numai pe la cinci seara am ajuns la Saïr-Ussu, care se compune din trei case, un post telegrafic, o casarmă de soldaţi mongoli destinaţi a împedeca hoţia şi mai pare că tocmai o încurajează şi o biserică. Am găsit aci o caravană care venea dinspre lacul Baical spre cealaltă extremitate a desertului Gobi: se compunea din 300 dintre care 80 soldaţi şi erau pe drum din Aprilie. Erau negustori din Turkestan. Când aü aflat că noi suntem veniţi din Pe'kin în 2 zile, ne-a pus să le dăm toate explicaţiile. Delimoux le-a ţinut o adevărată conferinţă pe care a trebuit s'o tălmăcesc în limba lor.

In ziua de 5 Septembrie la prânz am sosit în fine la Urga 1450 kilometri de

plecare. Am semnat la controlul ţinut de un colonel chinez ce-şi făcuse studiile la Sant-Cyr şi pe care Delimoux le-a tutuit de cum l-a văzut. Rambuteau a trecut erĭ seară pe aci, l'a găsit pe Corane constructourl său şi a plecat azĭ dimineaţă spre Irkoutsk. Delval a abandonat cursa la Kalgan. Varros ne urmează şi e la Saïr-Ussa iar Lenoir şi-a întrerupt cursa din pricina că i-a ars aparatul.

De abia am avut timpul să îmbrăţişez pe colonelul şi să-ĭ promit de a da veştĭ despre el la Moulin-Roage în Paris, la sosirea noastră, că Delimoux a şi pornit. Inainte.

Iată-ne în sfârşit şi la Irkutsk. Ne-au trebuit treĭ zile ca să parcurgem ceĭ 550 kilometri care separă în sbor de pasăre Urga de capitala Siberiană. Văĭ adâncĭ unde mugeau torente, pădurĭ de nepătruns şi pe deasupra am întâmpinat cele maĭ furioase furtunĭ pe care ţi-le poţĭ închipui. După o oră a trebuit să ne reîntoarcem la Urga unde am regăsit pe colonelul nostru chinez. Sosise şi Varros degerat de frig care se şi culcase fără a zice un cuvânt. Am plecat în ziua de 6 la prânz odată cu Varros. Când plecam tocmaĭ se zărea la orizont şi Renard. Seara a trebuit să ne culcăm la Maïmachin un orăşel perdut în munţĭ pe malul râuluĭ Oskhov afluent al râuluĭ Selenga căruia trebuea să-ĭ urmăm cursul până la lacul Baical. Aterisând într'un câmp mare cât o batistă ne-am rupt o roată dela căruţul de aterisaj. Delimoux având piese de schimb s'a pus pe lucru şi şi-a reparat roata şi pneumaticul. Am perdut însă ziua întreagă şi era timp frumos. Renard ne-a luat-o înainte.

In dimineaţa asta, 8 Septembrie, ne-am sculat la patru, iar la şease când se crăpa de ziuă, sburam. Nicĭ nu era de gândit ca să coborĭ, pretutindenĭ munţĭ, şi nouă ne clănţănea dinţiĭ în gură de frig. După vre-o oră am zărit desfăşurânduse la dreapta noastră imensa suprafaţă de apă albastră a Baïkal-uluĭ lung de 1000 kilometri, larg maĭ bine de 100; un lac care ar fi lung dela Bruxelles până în Mediterană şi larg ca dela Paris la Reims. Din fericire am trecut acest lac prin faţa oraşuluĭ Irkutsk iar lăţimea apeĭ este tocmaĭ aceea a pasuluĭ de Calais.

Pe când treceau lacul Delimoux mi-l arătă şi mă întrebă: „Ştiĭ să înoţĭ, Cesare? Nu ce-ĭ drept n uţşiu să înot. Dar ce idee să-mĭ amintească aceasta tocmaĭ în momentul critic!

E splendidă călătoria la 1000 metri înălţime. In faţa noastră puţin câte puţin apărea coasta de vest, iată Angara şi maĭ la vale acele clopotniţe ne arăta Irkutscul, prima noastră mare etapă, punctul unde întâlnim drumul de fer şi civilizaţia.

Suntem foarte bine primiţĭ aci. Iată în fine figurĭ cunoscute, ziarişti, ingineri şi mecanicĭ aĭ caseĭ. Uite-ĭ pe Augues le Roux şi peHedeman care aŭ sosit din Peking astănoapte cu Transiberianul. Generalul major comandant al Irkutschuluĭ contele Wladimir Sevojentsky dă un ceaĭ în cinstea noastră. Oraşul este împodobit cu steagurĭ ruseştĭ şi franceze. Entuziasmul este general. Nu suntem departe de Peking de cât de 2000 kilometri dar de acum în colo avem în tot lungul drumuluĭ, linie ferată şi depozite de proviziĭ.

N'am stat mult în Irkutsk. Corespondenţiĭ de ziare care ne acompaniază dela Irkutsk la Paris trimet în fiecare zi telegrame lungĭ cu cele maĭ micĭ detaliĭ asupra raiduluĭ. Se ştie că plecam patru din Irkutsk. Rambuteau cu o zi înaintea noastră, Varros niţel înaintea noastră căcĭ ne-a întrecut la Tomsk când am avut pană şi Renard. Ceĭ 500 kilometri după plecarea din Irkutsk aŭ fost înspăimântătorĭ. O pană ar fi însemnat moartea căcĭ sburam deasupra uneĭ imense pădurĭ. Delimoux a urmat drumul de fer. Nu-ĭ vorba am lungit drumul puţin dar am fost sigurĭ de el. Am tot sburat pe deasupra pădurilor până la Krasnoiarsk, peisagele erau de o monotonie înspăimântătoare. La Krasniarsk am traversat Ieniseĭ larg de câtev averste (1.070; o verstă). Micĭ oraşe cu căsuţe sărace în lungul transiberianuluĭ ale căruĭ marĭ locomotive se târăsc lene cu 50 kilometri pe oră.

Un imprumut... norocul.

Aproape de Tomsk, chiar la Nicolaiewsk a avut loc faimoasa noastră pană în cursul căreia ne-am împrumutat cu o sută de litri din benzina luĭ Renard fără voia luĭ. Ziarele aŭ discutat cu pasiune acest fapt. Dar să iau publicul de judecător.

Puţin înainte de Nicolaiewsk, către prânz, Delimoux mă întrebă: Cât maĭ a-

Speciĭ de Clematidee

Tribul *Clematideelor* face parte din familia *Rannculaceelor*. Acest trib e împărţit în două genurĭ principale: *Anemorre* şi *Clematis*, amândouă destul de răspândite în ţara noastră. Speciile primuluĭ gen, ce se găsesc în ţara nostră în număr mare sunt: *Deiţelul (Anemone Pulsatilla L.), Floarea Paşteluĭ (Anemone nemorosa L.), Dediţelul galben (Anemone ranuculaides L.)* *Dediţelul de livezĭ (Anemone pratensis).* Toate acestea cresc prin livezĭ, crângurĭ, tufişurĭ. Sunt caracterisate prin lipsa coroliĭ, însă caliciul e totdeauna colorat foarte viŭ aşa că se poate confunda cu corola.

Dintre *Clematite* cea maĭ răspândită plantă în ţara noastră este *Curpenul de pădure (Clematis vitalba L.)*, plantă lemnoasă cu tulpina acăţătoare. Corola lipseşte ca şi la primul gen.

Gravura alăturată reprezintă 2 florĭ, anume 2 speciĭ ale curpenuluĭ de pădure, care cresc în Japonia şi a căruĭ descoperire se detoreşte exploratoruluĭHrn. v. Sieboldt, No. 1 represintă o floare de *Clematis coerulea, care e cunoscută în grădinile noastre sub* numele de *Clematis azurea grandiflora.*

No. 2 represintă o floare de *Clematis Sieboldtii*, după numele descoperitoruluĭ. Ea se dovedeşte de prima maĭ ales prin culoarea eĭ albă cu reflexe verzuĭ. Prima are o coloare albastră azurie. plante se acaţă cu uşurinţă prin cârceiĭ lor, vara se ţin afaă însă iarna se ţin în casă saŭ seră. Vara formează adevărate podoabe la acoperitul zidurilor, chioşcurilor, balcoanelor, etc.



A treia floare este de *Illicium floridanum*, un frumos arbust originar din Florida. El are puţine speciĭ, dintre care *Illacium anistaum* e cel maĭ însemnat prin fructele sale, care sunt întrebuinţate adesea la facerea ceaiuluĭ pentru copiiĭ micĭ sub numele de amajon.

Valeriu Puşcariu

vem până la Tomsk? — Două sute opt zecĭ de verste. — Drace, şi cu vântul ăsta în faţă avem maĭ bine de treĭ ore de drum. Şi câtă benzină avem în bidoanele de rezervă?.. O sută de litri? Ia să ne dăm jos să vedem, şi ne-am dat. Bidoanele pe care făcusem dobitocia să nu le inspectăm fuseseră găurite de nişte buloane dela fuselaj şi erau aproape goale. Rezervorul dacă maĭ avea în el douăzecĭ de litri de esenţă. Şi eram în mijlocul păduriĭ.

Delimoux înjura cum ştie el. Dar ce e de făcut? Singura speranţă era transiberianul. Mi-am consultat indicatorul. Tomsk nu-ĭ pe linia principală se bifurcă dela Nicolaewsk pe una secundară. Un tren va trece în astăseară la şease şi ne va duce în acel oraş. De acolo vom căuta să mergem spre Tomsk unde-ĭ depozitul nostru. Ne-am lăsat biata noastră pasăre fără puterĭ şi ne-am dus pe linie. Un cazac care păzea linia la 1500 metri de aci întro' colibă c'un aparat telegrafic, veghia cu carabina la umăr asupra aparatuluĭ. Aci un inconvenient ni-se puse în cale. Nu era tren în acea seară dela Nicolaiewsk la Tomsk. „Eĭ bine, zise Delimoux, să telegrafiăm omuluĭ nostru din Tomsk, va veni la Nicolaiewsk în această seară". Telegraful bravuluĭ cazac ne făcu acest serviciu. La ora 6 sosi şi trenul. La semnalul disculuĭ mecanicul se opri. Mirarea sa atinse culmea văzând doĭ oamenĭ pe linie în mijlocul păduriĭ. Am exprimat cazul nostru unuĭ fel de sub-ofiţer care comanda trenul. Nu prea înţelegea. I-am dat 20 ruble în aur şi numaĭ decât a înţeles. Am fost la 9 seara în Nicolaiewsk. Degeaba am căutat mecanicul nostru în gară. Inginerul linieĭ ne-a dat o telegramă care ne explica lipsa mecaniculuĭ. Omul nostru părăsise din ajun oraşul Tomsk.

De data asta furia luĭ Delimoux nu maĭ avu marginĭ. „Suntem înşelaţi" strigă el, a fost cumpărat. Adevărul însă era că bietul mecanic fusese chemat în ajun prin o telegramă de Varros şi se dusese să-ĭ schimbe un cilindru. Benzina noastră era la Tomsk, dar trebuia să ne ducem acolo. Trenul ar fi plecat mâine d'abia, aşa că ar fi fost două zile perdute. In acest moment vine spre noĭ un om alergând: „Sunteţi aviatorĭ ?— Da. — Vă aduc benzina, domnule Renard". Tocmaĭ vream să-ĭ spun:

„Dar nu suntem niciĭ unul dintre noĭ d. Renard, când Delimoux trăgându-mă de mânecă mă întrebă „Ce zice?" I-am spus. Nu-ĭ răspunde un cuvânt suntem salvaţĭ! — Cum cu benzina luĭ Renard? l'ascultă maĭ bine 'l întreabă câţĭ litri are. — 400 — Aparatul luĭ Renard n'are rezervorul decât de 300 litri, să luăm noĭ restul de o sută. — Dar... Să-l luăm când zic.

Maĭ mult bâlbâind explicaĭ omuluĭ că n'avem nevoe decât de o sută de litri pe care iĭ i luăm dându-ĭ un bacşişĭ de 50 de ruble. Delimoux scoase un carnet din buzunar şi scrise pe o foaie: Renard dragă, tu aĭ o 100 litri maĭ mult, eu 100 maĭ puţin. Iţĭ împrumut şi iţĭ las restul. La Paris ţiĭ voĭ înapoia. Fără supărare. Jules Delimoux". De altfel plătisem în afară de bacşişĭ preţul benzineĭ.

A doua zi când se crăpa de ziuă sburam. In această zi Renard a avut pana la magnet care l-a costat două zile. Am întâlnit şi pe Rambuteau care în mlăştinele dela Bacaba îşĭ sfărâmase căruţul de aterisaj. Varros ne-a întrecut şi-ĭ cu 6 ore înaintea noastră.

Decoraţiĭ.

Am ajuns întâiĭ de data aceasta şi niciĭ nu ştim cum şi de ce. Pentru ce, da, prin energia fără seamăn a luĭ Delimoux, care nu se odihneşte nicĭ zi nicĭ noapte, nesimţitor la frig, la vânt şi la oboseală. Am fost prinşĭ de o furtună aeriană trecând Obi şi am evitat căderea în acest fluviu imens adevărat braţ de mare, am fost deasemenea prinşĭ în vârtejul uneĭ furtunĭ de zăpadă la nord de Ural nître Tchelinbinsk şi Ufa, dar Delimoux nu cunoştea decât un cuvânt: „Aide, bătrâne Cezare, înainte!" Lucram de 16—18 ore pe zi.

In zua de 20 Septembrie, după întârzierĭ fără număr cauzate de fel de fel de nimicurĭ precum ruperea căruţuluĭ de aterisagiu la eşirea din Ufa, tocmaĭ în momentul intrăreĭ în Europa, am ajuns de abia la Nijni-Nowgorod oraş renumit în întreaga Rusie prin vestitele târgurĭ ce se ţin aci. „Haidem să vedem târgul, mi-a zis Delimoux, să nu crezĭ că-ĭ banal să ducem la Paris câte ceva d'aicĭ". L'am visitat şi ne-am încărcat cu fel de fel de nimicurĭ.

O surpriză foarte plăcută ne-a fost hărăzită în acest oraş. La apariţia aeroplanuluĭ s'aŭ tras focurĭ de tun. Cincĭ minute după aceea eram pe pământ; figurĭ prietenoase ne-aŭ întâmpinat: „Sunteţĭ primi sosiţĭ". Delimoux a devenit palid şi făcând salutul cel maĭ frumos pe care l-am văzut eŭ vre-o dată, a strigat: „Trăiască Rusia".

Adoua zi pe seară eram la Moscova, unde am aterisat pe câmpul de manevre. Aci am contractat eŭ în timpul toasturilor germenĭ acesteĭ afurisite boale de stomac de care sufăr şi acum.

Am fost primiţĭ aicĭ într'un mod grandios. Marele Duce Cyrill Wladimirovitsch felicitându-ne din partea ţaruluĭ ne-a remis la amândoĭ crucea Sfântuluĭ Gheorghe, cel maĭ frumos ordin militar rusesc. „Voĭ sunteţĭ primiĭ, ne-a spus el, care a-ţĭ sburat pe deasupra imperiuluĭ rusesc, din Asia în Europa"!...

Sunt foarte mişcat scriind aceste rândurĭ. Curiozitatea soarteĭ, ironia destinuluĭ. Dacă cine-va mi-ar fi propus acum treĭ lunĭ să merg în aeroplan dela Paris la Moscova aş fi găsit acest lucru prostesc. Când venind din Peking am fost la Moscova am simţit că-mĭ ajunsesem ţinta. „Să facem şi retragerea din Rusia, îmĭ spuse Delimoux, să vezĭ tu de nu l-om întrece pe Napoleon". Ne-aŭ purtat în triumf la Smolensk plin de amintirĭ glorioase, Cracovia unde primirea a fost puţin maĭ rece, Viena unde a fost chiar glacioasă cu toată politeţa oficială.

Viena e prea aproape de Berlin. Impăratul fiind suferind, nimenĭ de la Curte nu s'a deranjat, şi seara la banchetul dat de Ambasada Franceză, vecinul meu de masă, un colonel austriac, mi-a vorbit mult timp de superioritatea Zeppelinuluĭ asupra aeroplanelor. Regret că n'am avut la dispoziţia mea vocabularul luĭ Delimoux.

Paris!...

Marseillaisa!

Triest, Genua unde am băut la uniunea ţărilor latine şi frumoasa Nisa unde am reintrat în Franţa şi de unde am fost îngropaţĭ în florĭ. N'oĭ uita multă vreme infernala vale a Rhonuluĭ unde mistralul (un vânt) ne reamintea atât de bine crivăţul Rusieĭ. La Orange am fost în pană 16 ore.

In sfârşit Parisul. „Tu aĭ avut dreptate, strigă Delimoux pe la vre-o mie metri înălţime deasupra luĭ Corbeil unde începusem să zărim turnul Eiffel într'o splendidă dimineaţă uşor aurită d'un soare răsare, tu aĭ avut dreptate când aĭ zis că cel maĭ frumos monument de văzut din lume este turnul Eiffel!..."

Este adevărat, maĭ cu seamă când viĭ din Peking.

Iată-ne ajunşĭ. Am câştigat şi cel de al doilea n'a ajuns încă la Nisa. Acum suntem celebri, cărţĭ ilustrate cu chipurile noastre sunt vândute pe stradă iar noĭ suntem transformaţĭ în maşină de iscălit. Azĭ dimineaţă cu primul factor am avut treĭ cererĭ în căsătorie, douăsprezece invitaţiĭ la masă, şeapte propunerĭ de cinematograf şi opt impresariĭ care vreau să mă expună prin toate bâlciurile lumeĭ.

Am fost de am dejunat cu Delimoux. Seara coala de limbĭ orientale îmĭ va da o masă. Vecĭnice mi-or rămâne toate necazurile şi bucuriile întâmpinate în această călătorie unică în felul eĭ, neşterse din memorie mi-or rămâne toate priveliştele, frumoase prin sălbăticia lor.

N. N. Balaban.

OCULTAŢIUNI

Ocultaţiunea steleĭ 136 Tauri (4.6) la 4 (17) August

BUCUREŞTI

		P	Z
Imersiunea	1 h 29 m 7	112°	157°
Emersiunea	2 17 3	232°	281°
Durata	0 47 6	—	—

CRAIOVA

		P	Z
Imersiunea	1 h 29 m 8	110°	154°
Emersiunea	2 18 1	235°	283°
Durata	0 48 3	—	—

GALAŢI

		P	Z
Imersiunea	1 h 30 m 4	113°	157°
Emersiunea	2 18 3	232°	280°
Durata	0 47 9	—	—

IAŞI

		P	Z
Imersiunea	1 h 32 m 0	109°	152°
Emersiunea	2 21 9	109°	152°
Durata	0 49 9	—	—

Ocultaţiunea steleĭ q Tauri (4.3), la 29 Aug. (11 Sept.), Pleiade

CRAIOVA

		P	Z
Imersiunea	1 h 39 m 4	140°	131°
Emersiunea	1 58 7	169°	218°
Durata	0 19 3	—	—

IAŞI

		P	Z
Imersiunea	1 h 47 m 2	138°	183°
Emersiunea	2 10 0	173°	215°
Durata	0 22 8	—	—

BUCUREŞTI

		P	Z
Apuls la	1 h 51 m 5, la 0',3	155°	206°

GALAŢI

		P	Z
Apuls la	1 h 55 m 5, la 0',5	155°	201°

Alexandru Pava

Pentru orice reclamaţiunĭ saŭ schimbărĭ de adrese d-niĭ abonaţĭ sunt rugaţĭ a ataşa şi una din benzile cu care primesc ziarul „Ştiinţelor populare şi al călătoriilor", pentru a se putea da curs maĭ repede; contrar, reclamaţiunea sau schimbarea de adresă nu va fi resolvată.

RUBRICA CITITORILOR

INTREBARI ŞI RASPUNSURI

INTREBARI

Şcoală. Am 13 ani, am terminat 4 clase primare şi fiind lipsită de mijloace, aşi dori să urmez vreo şcoală unde să fiŭ internată, fără să fiŭ obligată a plăti vreo tax. Rog pe cititoriĭ acesteĭ reviste dacă aŭ cunoştinţă de o aşa şcoală să-mĭ răspundă. — Lenuţa.

Şcoală. Am terminat cincĭ clase primare în regulă, părinţiĭ meĭ nu dispun de mijloace pentru a mă întreţine într'o şcoală din care să es profesoară la ţară saŭ la oraş şi doresc ca în şcoală să fiŭ cu cheltuiala statuluĭ. Se află o astfel de şcoală în Bucureştĭ? Pe ce stradă? Când se dă examenul şi ce materiĭ se cere la examen? Maĭ sunt şi alte condiţiĭ? Altfel de şcolĭ de fete maĭ sunt?— Florica Ciol. din Vale.

Şcoală. Am un fiŭ care a absolvit anul acesta cele 4 clase primare. Decĭ aşĭ vrea să ştiŭ când începe înscrierea la liceul militar din Mănăstirea Dealuluĭ dela Târgovişte, ce formalităţĭ se cere, si dacă ar putea obţine o bursă (are media 8,72) şi câţĭ anĭ ţine cursul? — Petru I. Grigore.

Şcoală de mişcare C. F. R., Şcoală de marină comercială, Şcoală de aviaţie. Rog pe cititorĭ să-mĭ răspundă tot în acest ziar cele ce cunosc exact despre sus numitele şcolĭ, scriind despre fiecare în parte: Condiţiunile de admitere; durata cursuluĭ; leafa ce se dă elevilor în timpul şcoaleĭ; leafa ce primesc eleviĭ după terminarea şcoaleĭ respective; la câţĭ anĭ se fac înaintările; dacă eleviĭ trebue să facă armata saŭ nu; dacă trebue să facă armata, când trebue să o facă înainte de şcoală saŭ după terminarea şcoaleĭ. — Gh. Răsvădeanul.

Şcoală. Am terminat cl. VIII liceu bulgar din or.Rusciuk, cum pot intra în şcoala de podurĭ şi şosele din Bucureştĭ? — S. N. Duţu, Turtucaia.

Şcoală. Absolvind externatul de fete gr. I-iŭ, aş dori să ştiŭ în ce clasă a şcoaleĭ normale pot intra şi carĭ sunt condiţiunile de înscriere şi admitere. — O absolventă.

Şcoală. Rog pe cititoriĭ acesteĭ reviste carĭ aŭ cunoştinţă de şcoala de telegrafie să binevoiască a-mĭ răspunde ce condiţiunĭ se cer pentru a putea intra în şcoală. Durata cursurilor şi când se începe şcoala. Cititor, Loco.

Electricitate. Rog pe cititoriĭ competenţĭ să-mĭ răspundă la următoarele: 1) In instalaţiunile cu curent continuŭ sistemul cu 3 fire, care e punctul de legătură în uzină al firuluĭ neutru? 2) care e cauza că unele instalaţiunĭ îl montează în mărginĭ contrar reguleĭ care e la mijloc, 3) poate un element de acumulatorĭ să însereze cu 3 plăcĭ obişnuite — în afară de variabilitatea de ampéres cunoscută — şi o depăşire de tensiune care e maximă 2,5 volţĭ? care e constituţiunea şi principiul noilor piiane automate; în virtutea căreĭ legĭ fizice acea bandă perforată dă naştere sunetuluĭ concret? cum se explică că acţiunea peliculeĭ perforate poate influenţa prin caracteristica perforaţiilor, asa de desăvârşit, cele maĭ subtile şi maĭ complicate diviziunĭ simfonice? Recunoscător mulţumesc anticipat. — Student electrician.

Electricitate. Rog pe d. Schmettau să-mĭ răspundă dacă cu un motor de benzină de 3 HP. pot acţiona un dinam, care să lumineze 50—60 becurĭ de 50—110—0-11. Vă ro ga-mĭ da şi adresa uneĭ fabricĭ germane saŭ italiene care construesc astfel de diname i de asemenea dacă motorul e destul de puternic şi dacă nu de câţĭ HP. trebue? — Un iubitor al electricităţiĭ.

Electricitate. Câte pile îmĭ trebuesc pentru a produce lumină permanentă cu un bec mic. — O. S. Galaţĭ.

Electricitate. Rog pe d. Schmettau să îmĭ răspundă: am un dinam de 20 volţĭ şi 2—3 amp. Câtă putere motrice îmĭ trebue spre a-l învârti până la 3000 tururĭ pe minut, $^{1}/_{15}$ HP. ar fi de ajuns? — Frantz Bradler, Iaşĭ.

Industrie. Care este industria cea maĭ rentabilă în România, dar care nu necesitează în acelaş timp un capital prea mare pentru instalaţia maşinilor? — Fr. Nemţeanu.

Industrie. Rog să mi-se recomande adresele fabricelor carĭ fac maşinĭ pentru fabricarea jucăriilor de tinichea, dacă în ţară există vreo fabrică de jucăriĭ copilăreştĭ de tablă? — Nemţeanu.

Diverse. Rog a mi se da adresa uneĭ case de cinematografie din Paris şi Germania, care trimite catalog de filme şi aparate, fie şi din altă ţară.

Rog a mi se răspunde unde sunt fabricĭ saŭ magazine de arme carĭ daŭ cataloage, afară de cele din Franţa şi Belgi. — Vicol, Todirenĭ.

Diverse. Câtă vamă se plăteşte pentru o maşină de tipărit de 180 leĭ şi grea de 35 kgr. din Franţa. Dar pentru una de 350 leĭ de 150 kgr.? — A Doiciuţiru, Galaţĭ.

Diverse. Cum vă puteţĭ explica cauza ca două pahare de sticlă, fără ca să fi fost câtuşĭ de puţin crăpate, după ce aŭ fost şterse uşor cu o cârpă şi aşezate unul lângă altul (nealipite însă) cu gura în jos pe o tavă de tablă, să se spargă amândouă în acelaş timp, fără ca să fi fost câtuşĭ de puţn atinse?

Curiozitatea mă îndeamnă a vă face această întrebare, cazul fiind destul de curios. Voiŭ păstra paarele, maĭ ales că la plesnirea lor eraŭ maĭ mulţĭ martorĭ de faţă. Tabla pe care aŭ fost puse era umedă de apă. Să cred oare că aŭ fost puse repede pe tablă şi că prinzându-se bine de tablă aŭ fost sparte de presiunea aeruluĭ? — I. Jereghi, Tribunalul Bazargic.

Diverse. Am un băiat la liceŭ, care a trecut în cl. IV-a şi isprăvind liceul voesc să urmeze medicina. Pentru aceasta rog pe onoraţiĭ cititorĭ aĭ acesteĭ reviste să-mĭ spună ce secţie să urmeze clasică, modernă sa ûreală? Pe lângă aceasta, să-mĭ maĭ spună ce se cere maĭ principal din materie, ca să o pregătească bine din liceŭ. — Un cititor.

Lignit. Posed o moşie pe care se află lignit în cantităţĭ enorme şi aproape de suprafaţă, de bună calitate ca ceĭ dela C. F. R. Aŭ vre-o valoare? Saŭ se va găsi capitaliştĭ orĭ societăţĭ pentru cumpărarea de astfel de terenurĭ şi unde să mă adresez. — I. I. K.

Miere. Există miere falşificată? Cum se fabrică? — Fr. Nemţeanu.

Cinematografie. — Intr'un număr al revisteĭ, într'un răspuns, relativ la ineficacitatea proecţiunilor de cinematograf, din lipsa unuĭ manual elementar de „Instalaţiune şi manipulare cinematografică". operatoriĭ rezultând din cursul practic, fără cunoştinţe fundamentale, d-l M. Breitbart, T.-Severin, confirmă că în luna Septembrie, va apare un asemenea manual de d-luĭ, etc. Aŭ din cititorĭ cunoştiinţă de un asemenea manual ? — M. Dumitriu, T.-Măgurele.

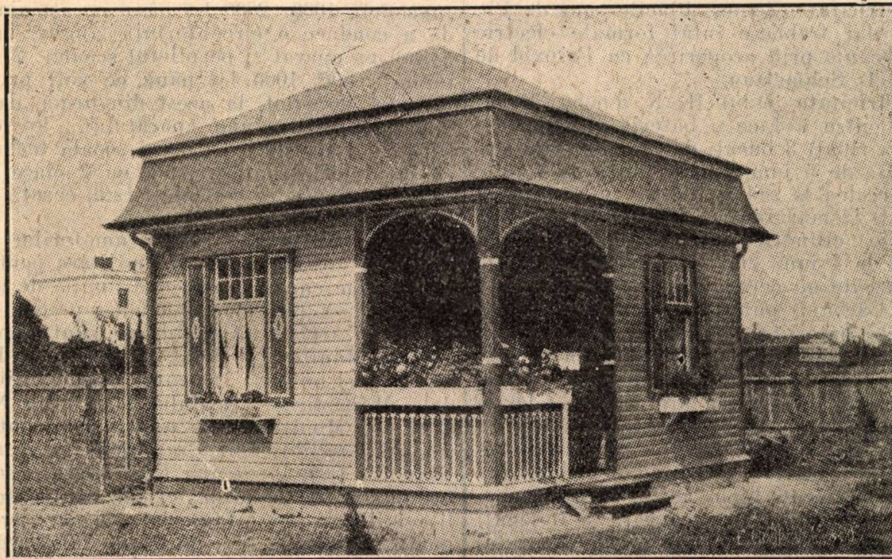
Automobil. — Unde aşĭ putea găsi o carte din care se poate învăţa tot mecanismul şi defectele automobilelor în limba română şi cât costă şi una în care tratează ştiinţa potcoveleĭ şi defectele picioarelor la caĭ, tot în limba română şi cât costă. — Emil Craus, mecanic. Târgu-Neamţ.

Meteorologie. Dorind a colecţiona semnele după carĭ ţăranul român prevede timpul, rog pe toţĭ domniĭ cititorĭ aĭ acesteĭ apreciate reviste, să binevoiască a trimete pe adresa de maĭ jos toate semnele de acest fel, cunoscute în comunele respective şi privitoare la plante, animale, om, lucrurĭ, atmosferă, etc., precum şi toate legendele, credinţele şi superstiţiile în legătură cu aceste semne.

Mulţumesc tuturor celor ce mă vor onora cu binevoitorul lor concurs. — Ioan G. Popescu, student, Smeuriĭ 33, Piteştĭ.

Examene. Aş vrea să ştiŭ dacă ni-se maĭ admite saŭ nu un examen de corigen-

Casă transportabilă



Americaniĭ sunt ceĭ maĭ practicĭ oamenĭ din lume. Ştiţĭ că eĭ aŭ inventat casele ce se pot transporta.

Casa de maĭ sus e o asemenea casă. E drept însă că nu în întregime poate fi dusă întralt loc, ci demontată.

tă în toamnă şi dacă nu se admite de ce când sunt atâtea motive maĭ ales că şi anul trecut s'a admis; apoĭ sunt licee la care cea maĭ mare parte sunt lăsaţi la obiecte maĭ puţin însemnate şi la care s'a schimbat atâţia profesorĭ întimpul anuluĭ. Şi de ce să nu se admită când în zece zile era imposibil ca un elev să înveţe un obiect saŭ două, pe care nu le-a putut învăţa într'un an de zile? — M. I. Licean.

Literatură. De unde mi-aş putea procura o carte care să trateze despre limba lască, autorul şi librăria editoare. — D. Tomescu Putna, student.

Şah. Dorind să cunosc şi să învăţ „Şahul" aş voi să mi se recomande un manual (cum am văzut că există în limba germană), în limba română saŭ franceză, cu indicaţia de unde mi-l pot procura. — Piălea V.

Geometrie. Care este formula prin care pot afla înălţimea, saŭ baza mare a unuĭ trapez regulat, cunoscând suprafaţa de ex.: 20 mp. şi baza mică 3 metri, iar unghiul format de baza mică cu latura neparalelă = 113°,30' — Un cititor din Constanţa.

Bursă. Ce materiĭ se cer pentru obţinerea unuĭ loc de bursă la un liceŭ clasa V secţia reală, înscris şi oral. Când se dă examenul? Ce acte trebue? Având media maĭ mare de 8 în timpul cursurilor şi 9 la examenul de absolvire, în cazul acesta se maĭ dă examen? — Grigore T.

Vioară. Care este metoda cea maĭ practică de a învăţa vioara cu uşurinţă. O vreaŭ în româneşte şi pe înţelesul tuturor. — Petru Istrati, Bârlad.

Apă. Dacă iuţeala de descompunere a apeĭ într'un voltametru, în cele două elemente oxigen şi hidrogen, depinde de puterea curentuluĭ şi în ce proporţiĭ. Saŭ dacă nu, de ce anume alte fenomene fizice. — A. G. Ploeşti.

Motor. Unde pot găsi aci în ţară, piesele complecte brute, dar strujite pentru un motor de benzină, 1/4 până la 1 cp. pentru conducerea unuĭ dinam, saŭ unul de ocazie. — Franz Bradler, Iaşi.

Arhitectură. Rog de a-mĭ recomanda cărţĭ care să trateze despre construcţia caselor; scrisă în româneşte saŭ franţuzeşte; unde se pot găsi şi cu ce preţ. — Gh. Mălăescu.

Topografie. De unde pot să-mĭ procur harta topografică a judeţuluĭ Gorj şi cu ce preţ? — Gh. Mălăescu, str. Crăciun No. 6, Bucureştĭ.

RASPUNSURI

Electricitate. Zemeş. Plăcile sunt de Pb. curat, dar trebuesc întâĭ formate electric orĭ mecanic prin acoperirea cu Peroxid de Pb. — L. Schmettau.

Electricitate. D-luĭ H. N. Loebu, Babadag. Pentru a face o baterie electrică de buzuna rluaţĭ 3 bucăţĭ de tablă de zinc curat, late de 5 jum. cm. şi lungĭ de 4 jum. cm. Acestea le îndoiţĭ pe un fer rotund şi le lipiţĭ la margină cu cositor. Astfel aveţĭ tuburile cilindrice cu raza de 1,07 cm. şi înalte de 4 jum. cm. La capătul de jos le puneţĭ câte un cerculeţ de carton, zinc saŭ lemn. Cărbunĭ puteţĭ să-ĭ întrebuinţaţĭ pe ceĭ dela bateriile consumate, saŭ dacă nu luaţĭ cărbunĭ subţirĭ cilindricĭ cu diametrul de 5—7 milim. în lungime de 5,4 cm. ca cele dela lămpĭ cu arc voltaic micĭ şi grămădiţĭ în jurul lor o pastă formată din praf de cocs şi bioxid de mangan în cantităţĭ egale. Pasa o faceţĭ adăogând puţină apă şi mestecaţĭ bine. Astfel făcuţĭ cărbuniĭ îĭ înveliţĭ cu o pânză rară şi îĭ legaţĭ cu sfoară subţire de câteva orĭ. Apoĭ faceţĭ o pastă din clorură de amoniu (ţipirig) în praf şi vasilină (albă) în cantităţĭ egale şi mestecaţĭ până se îngroaşe pasta. Se poate pune şi cleĭ lichid saŭ gumarabic în locul vasilineĭ. Cu această pastă umpleţĭ de jur împrejur cărbuniĭ şi îĭ aşezaţĭ în tuburile de zinc. Apoĭ puneţĭ în comunicaţie un pol pozitiv (cărbune), cu unul negativ (zinc), astfel că la capete rămâne un pol pozitiv şi unul negativ. Punerea în comunicaţie se face prin sârmă de cupru şi chiar de alamă subţire de 1 milim. O astfel de baterie ţine 10—12 ore, pe când cele din comerţ cel mult 5 ore, căcĭ aŭ tuburile de zinc prea subţirĭ. — Un iubitor al electricităţiĭ.

Lumină. Constantinescu. Aveţĭ nevoe de o turbină mică ;adresaţi-vă uneĭ case din Bucureştĭ. Puterea eĭ va fi condiţionată de numărul lămpilor, lumina lor, etc. Indicaţi-mĭ personal mie aceasta. — L. Schmettau.

Aparate. B. Posed o staţie completă de Telegrafie fără fir. Ultimul preţ e de leĭ 100 fără acumulatorĭ şi 125 cu. — L. Schmettau, Oraţiu 1, Buc.

Pilă. Loebu. O pilă relativ uşor de construit este aceia cu o soluţie de Bicromat de K. E compusă din o placă de Cărbune şi una de Zinc. Preţul pilelor e însă atât de mic în comerţ, în cât nu rentează deloc a-ţĭ face singur. E nevoe de cunoştinţe tehnice şi maşinĭ speciale pe carĭ numaĭ uzinele le aŭ. — L. Sch.

Urologie. Unuĭ cititor Hârlăuan. In mod normal urina erbivorelor este tulbure pentru că ea fiind alcalină nu poate reţine în soluţiune fosfaţiĭ şi carbonaţiĭ teroşĭ. Acelaşĭ lucru se întâmplă şi la om când urina devine alcalină; la om maĭ poate fi tulbure în cazurĭ patologice când conţine puroĭ saŭ materiĭ grase. — C. Popazolu.

Diverse. D-luĭ Gheorghe Vorgal, Galaţĭ. Cu un bilet de vânătoare de leĭ 15 şi 50 b. puteţĭ vâna toată ţara. Atât pe baltă cât şi pe câmp. Vi-l puteţĭ cumpăra dela orĭcare capitală de judeţ. — Rică M. Gambeta, Giurgiu.

Motocicletă. D-luĭ Flus Constantin. Cea maĭ bună motocicletă este marca „Peugeot" şi maxima viteză este de 180 km. pe oră, având 6 HP. Preţurile variază între 800—1600 leĭ, ca noĭ. Ca reprezentant în România este d. E. I. Ressel, str. Carol 14, Bucureştĭ. — T. V.

Motocicletă. D-luĭ Zlus Constantin. Cele maĭ bune motociclete sunt cele engleze, marca „New-Hudson". Pot procura modelele următoare: 2 1/4 caĭ putere, 3 1/2 şi 6 caĭ putere; viteză 56, 80 şi 116 km. pe oră respectiv. Scrieţĭ Feitelsohn, 67 Bulev. Cuza, Brăila.

Aviaţie. Ionescu, Ploeştĭ. Condiţiunile pentru a fi pilot, sunt: 1) se plăteşte o taxă dela 1000—2000 leĭ până ce aţĭ ajuns de a conduce o circonferinţă singur, însă având pe aparat şi pe pilotul şcoaleĭ; 2) se plăteşte 500—1000 leĭ până ce veţĭ primi brevetul de pilot, la acest din urmă, dacă veţĭ face stricăciune aparatuluĭ, le veţĭ suporta. Dacă doriţĭ a urma şcoala technică de aviaţie, puteţĭ urma cu 2 clase liceale, bine înţeles veţĭ plăti taxa cerută de şcoală. — Paulat.

Şcoală militară. Tutulor amatorilor ce doresc a intra în şcoalele militare pentru ofiţerĭ, fac cunoscut că condiţiunile de admitere, data ţinereĭ examenelor, precum şi actele ce trebue să înainteze, sunt publicate în Monitorul Oficial No. 46 din 13 Iunie a. c. şi anume: a) pentru liceul militar dela Mânăstirea Dealuluĭ la pagina No. 2204 din Monitorul sus citat; b) pentru gimnaziul militar dela Craiova şi liceul militar din Iaşĭ, la pagina No. 2205, din acelaş număr de Monitor; c) iar pentru şcolile militare, de infanterie, de artilerie, geniŭ şi marină, de cavalerie din Târgovişte şi de administraţie, la pagina tot 2205 şi tot în Monitorul Oficial No. 46 din 13 Iunie 1914.

Toţĭ tineriĭ amatorĭ a concura la una din aceste şcoale, găsesc în acel Monitor toate explicaţiile, chiar şi formularele de actele necesare.

Aceĭ ce maĭ doresc verĭ o explicaţie se pot adresa direct prin scris subsemnatuluĭ, anexând o marcă de 10 banĭ pentru răspuns. — Locotenent M. Fulga, str. Cazărmeĭ No. 90, Galaţĭ.

Istorie. Unuĭ vechiŭ cititor. După Căpitanul de marină Von Pustan, martor ocular al mareĭ bătăliĭ navale dela Tsuschima, Rusia a pierdut în cursul războiuluĭ Ruso-Japonez oamenĭ 249,500 morţĭ şi răniţĭ, 71,050 prizonierĭ. Japonia a pierdut 233.000 morţĭ şi răniţĭ, iar prizonierĭ 300. In banĭ acest războiŭ se calculează 6.475.000.000 pentru Rusia, 3.750.000.000 pentru Japonia. Vapoare aŭ perdut Ruşiĭ: 14 cuirasate, 11 încrucişetoare, 20 torpiloare şi maĭ multe canoniere şi vase de transport, costul lor 700 milioane leĭ. Japoneziĭ aŭ perdut 2 cuirasate, 2 încrucişetoare, maĭ multe canoniere, torpiloare, vase de transport, valorând în total 100 mil. leĭ.

Războiul Franco-German a avut victime peste 270.000 oamenĭ. Trebue însă adăogaţĭ încă 1.131.000 oamenĭ morţĭ şi răniţĭ, infirmĭ, etc. din cauza calamităţilor războiuluĭ, ca rănile, foametea, gerul, epidemiile din închis. germane, etc. Pe Germania a costat-o 1.750.000.000, iar pe Franţa 12.667.000.000, în care se cuprinde şi indemnizaţia de 5 miliarde dată Germanieĭ. — Nic. F. Lazaris.

POŞTA REDACŢIEI

Aurel. — Iaşĭ. La mica publicitate.

Doiciu.— Turtucaia. Nu se poate.

A. M. — Constanţa. Phileas Foog, în biblioteca pentru toţĭ. Catalog de filme trimete Pathé şi Gaumont.

A. St. Mierlescu. — Foarte minunate inventiĭ, dar prea fantastice.

Alfa. — Şi eŭ sunt necăjit că nu s'a putut tipări încă tabla de materiĭ, sunt la mijloc piedicĭ technice.

D. Prut. — Asemenea lucrurĭ nu le putem lua din ziare, ci numaĭ din reviste ştiinţifice.

Ionel Br. Ceeace zicĭ d-ta că e linie de fracţie, e în realitate o simplă linie de despărţire. Primele cifre indică lirele sterline, o liră sterlină valorând vre-o 25 leĭ; ultima cifră indică shillingul, care are vre-un leŭ şi 25 banĭ. Transformă decĭ lirele sterline în leĭ, transformă de asemenea şi shilingiĭ tot în leĭ, adună şi aĭ suma întreagă. Subdiviziunile shillinguluĭ despre care vorbeştĭ, nu maĭ importă în acest caz.

Crăciun Titircă. Calafat. „La mica publicitate".



Fondator: LUIGI CAZZAVILLAN. **Editura ziaruluĭ „Universul", Str. Brezoianu 11, Bucureștĭ**

GRADINA BOTANICA DIN JAVA. — (Vezĭ pag. 623)

Eclipsele de Soare[1)]

CU PRILEJUL ECLIPSEI DELA 8 AUGUST 1914

Aceia care pe vremurî adoraŭ soarele, aveaŭ oarecare motive să creadă că acest cult e îndreptăţit să existe. Intreaga viaţă de pe Pământ, toată mişcarea, toată activitatea, vegetaţia bogată a ecuatoruluĭ şi a tropicelor, fauna cea împestriţată, cascadele ce se aruncă de pe înălţimĭ în văile cele adâncĭ, expresul care aleargă cu zecĭ de kilometriĭ pe oră, tot ce vedem mişcându-se, tot îşĭ datoreşte existenţa astruluĭ-rege.

Dacă soarele ar avea o temperatură maĭ mare de cât cea din prezent; ar nimici opera luĭ pământească şi iarăşĭ ar nimici-o, dacă temperatura i-ar scade.

Fost-a el creiat pentru noĭ? Ar fi o nebunie să credem acest lucru.

In cursul evoluţiuneĭ luĭ, a ajuns să aibă temperatura ce convenea aparitieĭ vieţeĭ pe o planetă ce se aflâ la o anumită depărtare de el.

Atmosfera ce ne înconjoară, e drept, joacă un rol principal, dar tot soarele e stăpânitorul, singur el poate să dea viaţă, după cum tot el poate să o stingă.

Lumina şi căldura sunt două bunurĭ ce numaĭ el le împrăştie cu prodigalitate.

Când cerul se acoperă cu norĭ, în timpul zileĭ, nu se sperie nimenĭ; ştie oricine, că dincolo de perdeaua de norĭ se află soarele. Când soarele apune, iar nu se sperie nimenĭ, căcĭ ştie toţĭ că a doua zi el va reapare în partea opusă. Fenomenul acesta se repetă cu prea multă regularitate, pentru a maĭ aduce grija că s'ar putea întâmpla ca soarele să nu maĭ răsară. Când însă, în timpul zileĭ, cerul fiind senin cu totul şi vezĭ cum lumina soareluĭ scade treptat, până când aproape nu se maĭ vede, când vezĭ că pe bolta cerească apar stele, te înfiorĭ chiar atuncĭ când nu eştĭ un simplu neştiutor.

Vă închipuiţĭ decĭ groaza ce cuprindea pe ceĭ din vechime, când eraŭ martoriĭ uneĭ eclipse totale de soare.

Peisajele îşĭ pierdeaŭ frumoasele lor culorĭ, florile se închideaŭ somnoroase, feţele oamenilor luaŭ nuanţe lugubre; o liniste şi o extraordinară tristeţe cuprindea întreaga natură. Spun ceĭ care aŭ văzut eclipsele totale de soare din aniĭ trecuţĭ, că deşi eraŭ de faţă miĭ de oamenĭ, nu se maĭ auzea nicĭ un murmur. Deodată, brusc, ţâşneşte o rază; se simte un freamăt, urmat de o explozie de bucurie; lumea ţipă, strigă, aplaudă... soarele a reapărut. O singură rază de soare reînvie natura întreagă.

Eclipsele totale de soare sunt însă, relativ, rare, decĭ cu atât maĭ impresionante şi sunt mulţĭ ceĭ care nu aŭ văzut un asemenea fenomen. In ţara românească nu s'a văzut de mult timp o eclipsă totală de soare, iar în anul acesta, linia de unde se vede eclipsa totală, trece la o depărtare de câteva sute de kilometriĭ de punctul cel maĭ apropiat de ţara noastră.

La noĭ crede încă şi acum ţăranul că din când în când, soarele, saŭ luna, sunt prada vârcolacilor, credinţă pe care o aŭ şi indieniĭ, care văd până şi dinţiĭ monstruluĭ care devoră mândrul soare. Ţăraniĭ noştriĭ sunt fatalişti, eĭ nu intervin ca să scape soarele, indieniĭ, turciĭ şi multe popoare sălbatice, îndată ce văd că vârcolaciĭ sunt pe cale să mănânce soarele, încep să facă un zgomot infernal: bat tobe, sună cu goarne, trag focurĭ de puşcă; câtva timp fără folos, probabil, până ce zgomotul ajunge la urechile vârcolaculuĭ. In urmă, aceată intervenţie vagneriană şi viitoristă are succes; de frică, vârcolacul lasă prada din gură, bucăţică cu bucăţică. Concertiştiĭ scot un chiot de bucurie, soarele a fost salvat.

Azĭ, eclipsele totale de soare aŭ o însemnătate foarte mare, de oarece ele daŭ voie astronomilor să studieze anumite fenomene în legătură directă cu însuşĭ constituţia soareluĭ. Dar aceasta nu se ştie de cât numaĭ de vre-o câţiva zecĭ de anĭ şi până la jumătatea veaculuĭ al XIX-lea, părerea celor maĭ de samă astronomĭ, şi între alţiĭ: marele François Arago — era că, soarele este un corp întuncat, înconjurat de o atmosferă luminoasă. Astfel, astronomiĭ de pe acea vreme, nu se sfiaŭ să populeze soarele cu o omenire. Cercetările spectroscopice şi maĭ ales observaţiile făcute în timpul cel scurt al eclipselor totale de soare, aŭ dovedit multe enigme solare, ne-aŭ făcut să cunoaştem globul solar în amănunţimĭ şi azĭ diferitele strate de gaze ce înconjoară soarele, pot fi fotografiate în parte.

Dar maĭ întâĭ trebuie să ne aducem aminte, cum se întâmplă o eclipsă de soare. E lucru elementar pentru d-voastră toţĭ, că ceia ce face ca soarele să se întunece nu e de cât trecerea disculuĭ lunar peste discul soareluĭ, iar faimoşiĭ dinţĭ aĭ vârcolaculuĭ nu sunt de cât profilarea munţilor ceĭ înalţĭ de pe marginea disculuĭ vizibil, pe discul cel alb al soareluĭ.

Dacă Luna primeşte lumina eĭ de la Soare, e natural ca atuncĭ, când ea se află între soare şi între noĭ, să ne presinte partea cea întunecată, luminată fiind partea opusă a Luneĭ, aceia pe care nu o vedem nicĭ odată.

Intâmplarea a făcut, ca Soarele şi Luna să ne presinte aceleaşĭ dimensiunĭ aparente, deşi Soarele e un colos, iar Luna un pigmeu.

Dacă ni se prezintă ca având aceiaşĭ mărime, cauza e distanţele la care se află la 149 milioane kilometriĭ, Luna e abia la 380.000 kilometri. A fost Luna totdeauna aşa de departe? Nu. Astronomul englez Darwin, fiul mareluĭ naturalist, mort şi el maĭ aniĭ trecuţĭ, a arătat, că la început Luna se învârtea numaĭ în câteva ore în jurul Pământuluĭ, dar că încetul cu încetul s'a depărtat până unde e azĭ. Cu cât era maĭ aproape, cu atât discul eĭ aparent trebuie să fi fost maĭ mare şi în acest caz, pe acele vremurĭ, eclipsele totale de soare eraŭ şi maĭ desc, eraŭ şi maĭ lungĭ.

Dar chiar în prezent, de ce nu sunt eclipsele de soare maĭ dese? Oare nu se află Luna la fiecare 29 de zile între Pământ şi între Soare? Ar trebui ca în fiecare lună să avem o eclipsă de soare.

Şi cu toate acestea abia avem câteva pe an, ba şi acelea nu se văd de cât prin cine ştie ce pustiurĭ ale planeteĭ.

Răspunsul e foarte simplu. Luna se învârteşte în jurul Pământuluĭ, dar nu tocmaĭ în planul învârtireĭ Pământuluĭ în jurul Soareluĭ. Inchipuiţĭ-vă două cercurĭ, care fac între el un unghiu de vre-o 5°. Aceste două cercurĭ se vor întretăia în două puncte opuse.

Punctele unde se întretaie planul drumuluĭ pământuluĭ cu planul drumuluĭ Luneĭ, se numesc nodurĭ. Luna trebuie să se afle decĭ la unul din acele nodurĭ, ca să se întâmple o eclipsă de soare. Dacă e în alt punct, la Lună nouă, atuncĭ când e între noĭ şi soare, Luna se află saŭ ceva maĭ spre nord de soare, saŭ ceva maĭ spre sud şi în acest caz nu trece pentru noĭ drept în dreptul soareluĭ, nu se produce o eclipsă de soare.

Dar maĭ e ceva. Luna nu se află totdeauna la aceiaşĭ depărtare de Pământ, ci uneorĭ e maĭ aproape, alteorĭ e maĭ departe. In primul cz, dacă se află la un nod, conul de umbră ce-l aruncă în spaţiu ajunge până la pământ şi avem o eclipsă totală de soare.

In al doilea caz, fiind prea departe de noĭ, conul de umbră al Luneĭ, prelinge dor suprafaţa pământuluĭ, discul Luneĭ nu acoperă complect discul soareluĭ şi rămâne un cerc luminos, eclipsa e inelară, fenomen destul de interesant de privit, dar, maĭ puţin interesant din punctul de vedere pur ştiinţific, de oarece în acest caz, nu se pot observa toate fenomenele solare.

Acum vă puteţĭ închipui, că fenomenul eclipselor de soare, nu e un apanaj al Pământuluĭ. Ştiţĭ că sunt alte planete ce aŭ un număr maĭ mare de sateliţĭ. Pe o asemenea planetă, eclipsele de soare sunt maĭ numeroase, în cazul când satelitul e destuĭ de mare, destul de apropiat, ca să acopere discul planeteĭ. Pe Jupiter aŭ loc în fiecare zi aproape asemenea eclipse şi cu lunete relativ micĭ, se poate observa proectarea conuluĭ mişcător de umbră, pe suprafaţa gălbuie a planeteĭ.

In legătură cu eclipsele sunt trecerile planetelor în dreptul Soareluĭ.

Noĭ de pe Pământ putem să observăm uneorĭ, cum planetele Venus, saŭ Mercur, trec pe discul soareluĭ. E o mică eclipsă de alt gen, discul planetelor acestea fiind prea mic pentru a fi observat fără lunete. Venus a trecut pe discul soareluĭ pe la sfârşitul veaculuĭ al XIX-lea şi va maĭ trece pe la începutul veacului XXI. Mercur trece maĭ des, a trecut în Noembrie 1907 şi va trece şi în Noembrie acest an. Aceste fenomene înrudite cu eclipsele le numesc astronomiĭ **transite**.

Luna apoĭ, în drumul eĭ obişnuit, trece peste anume stele şi peste planete, le ascunde pentru câteva zecĭ de minute, saŭ şi peste o oră. Tot un fel de eclipse; astronomiĭ le zic **ocultaţiunĭ**.

Eclipsele de Lună vă sunt maĭ familiare; ele se produc la Lună plină, când Luna dacă se află la unul din nodurile sale, trece prin umbra pe care o aruncă Pământul în paţiu, umbră tot conică, din cauza formeĭ rotunde a Pământuluĭ.

V'am vorbit în treacăt despre toate aceste fenomene ,ca să vă faceţĭ o ideie maĭ largă despre fenomenul eclipselor. Dacă înainte vreme, fenomenul acesta era numaĭ poetic, saŭ înfricoşetor, azĭ însă el este unul dintre cele maĭ interesante, prin cercetările ce se pot întreprinde în acele câteva minute de eclipsă totală.

Intre 1 minut şi 8 minute, durează o eclipsă totală de soare, adică numaĭ timpul cât discul Luneĭ acoperă complect discul soareluĭ saŭ maĭ bine zis, cât îĭ trebuie diametruluĭ conuluĭ de umbră al Luneĭ, ca să treacă peste o localitate oarecare de pe Pământ.

Altfel, de la începutul eclipseĭ şi până la sfârşitul eĭ trec peste două ore. Aţĭ văzut că atuncĭ când se vorbeşte despre o eclipsă de soare, se indică primul contact şi ultimul contact. Primul contact este socotit pentru momentul când discul Luneĭ vine în atingere cu discul Soareluĭ.

Eclipsa totală nu se vede însă decât de pe o fâşie îngustă de pe pământ, iar ceĭ ceĭ care se află de o parte şi de alta a aceleĭ liniĭ, printr'un efect de perpectivă, nu văd de cât o parte eclipsată a soareluĭ. Cu cât eştĭ maĭ departe de linia centrală, cu atât veĭ vedea discul soareluĭ maĭ

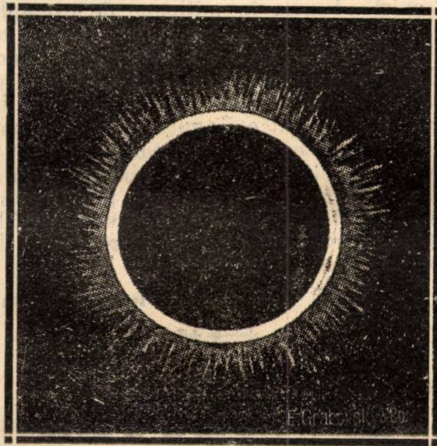
1) Conferinţă ţinută la societatea „Prieteniĭ Ştiinţeĭ", în seara de Sâmbătă 5 Iulie 1914 şi însoţită de proecţiunĭ.

puţin eclipsat, adică numaĭ 9 părţĭ din 10, saŭ numaĭ 8, saŭ numaĭ 7, etc. In acest caz, e un moment, când soarele e eclipsat cu un maximum, deci în cazul uneĭ eclipse parţiale de soare, aĭ să calculezĭ şi faza maximă a eclipseĭ.

Eclipsele sunt calculate pentru vre-o mie de anĭ de acum înainte, dar numaĭ pentru linia centrală.

In anuarele astronomice, ce apar cu 2 anĭ maĭ înainte, găseştĭ anume elemente, cu ajutorul cărora poţĭ să facĭ calcululĭ pentru localitatea unde te aflĭ.

Acest calcul nu e tocmaĭ greŭ, dar e lung şi plictisitor.



Eclipsa inelară de la 28 Iunie 1908

Nu vă voiŭ cita descrierile obişnuite ale eclipselor totale; ca să fiĭ impresionat de acest fenomen măreţ trebuie să fiĭ martor ocular, să te înfiorĭ şi tu de sălbăticia minunateĭ privelişti. Pot să vă spun însă, că mulţĭ astronomĭ care călătoresc pe distanţe de miĭ de kilometriĭ pentru a observa o eclipsă totală de soare, nu pot să fie martoriĭ acestuĭ fenomen.

Veţĭ crede poate că e vorba de noriĭ ceĭ iubitorĭ de glume proaste, care tocmaĭ când trebuie să nu fie pe cer, ies la iveală. Nu, vorbesc de o eclipsă ce are loc în cele maĭ bune condiţiunĭ.

Espediţiunile îndepărtate costă sute de miĭ de leĭ şi astronomiĭ trebuiesc să ia toate măsurile ca să obţie în acele câteva minute cât maĭ multe şi maĭ excelente rezultate. De pildă, un astronom e însărcinat cu spravegherea penduleĭ, saŭ a cronometruluĭ; el trebuie să numere cu glas tare, secundele, pentru a putea să noteze altul exact momentul fiecăreĭ faze.

Cum voiţĭ să vază el eclipsa, dacă priveşte pendulul?

Alţiĭ unt vârâţĭ în corturĭ lungĭ, unde sunt intalate lunetele ce vor fotografia diferite faze ale eclipseĭ, dar maĭ cu seamă momentele eclipseĭ totale. Luneta e îndreptată spre soare, astronomul nu vede nimic din cortul luĭ, el va vedea peste câteva zile resultatul obţinut, pe plăcile fotografice.

Dar ce ne interesează maĭ mult, e ceia ce vede, ceia ce observă astronomiĭ în timpul uneĭ eclipse totale de soare.

Lăsând poesia de o parte, în momentul când soarele e eclipsat, ceia ce-ţĭ atrage luarea aminte este aureola ce înconjoară cele două discurĭ, şi căreia astronomiĭ îĭ zic coroană, sunt un fel de raze, de lungimĭ neegale, până la marĭ distanţe. Fenomenul acesta e menţionat şi de Plutarch, decĭ cu vr-o 70 anĭ înainte de Cristos; acum câţiva zecĭ de anĭ nu se ştie încă, dacă coroana e a luneĭ, sau a soareluĭ. Azĭ se ştie, că această aureolă e un praf ce pluteşte într'un gaz necunoscut încă pe pământ, botezat de astronomi coronium.

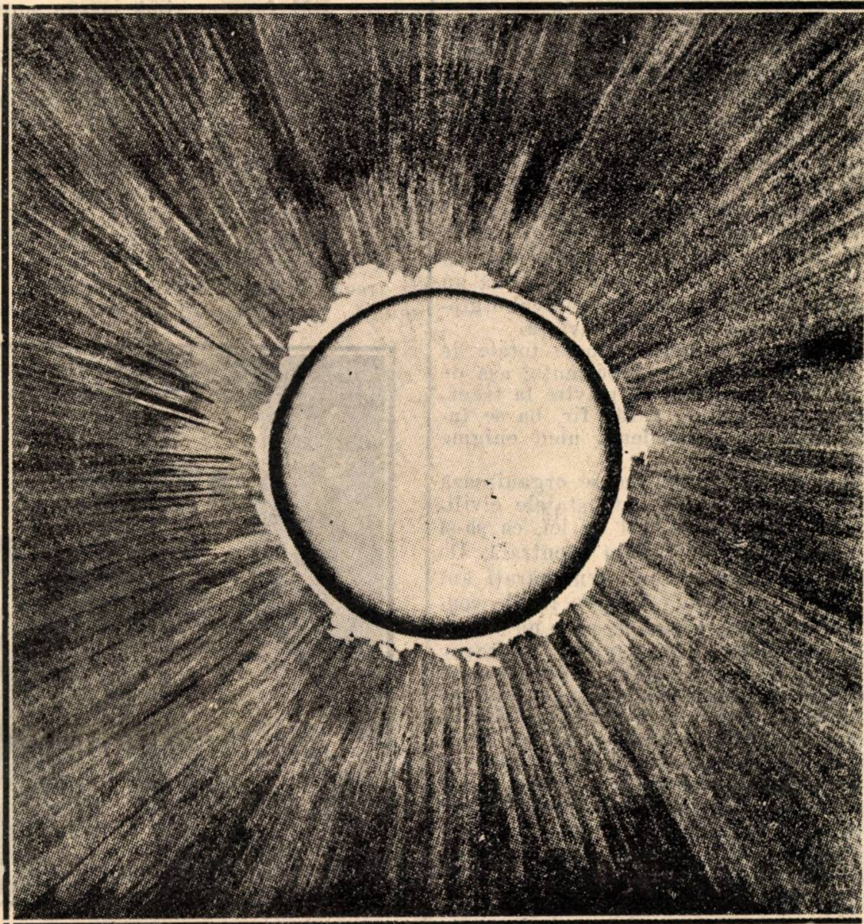


Fig. 3. Fotosfera, cromosfera şi coroana solară

In 1706, cu prilejul uneĭ eclipse totale de soare, căpitanul Stannyan din Berna a observat în jurul soareluĭ, nişte flăcărĭ micĭ, scurte, de culoare roşie. Intr'o scisoare către astronomul englez Flamsteed, el descrise acest fenomen şi acesta le puse pe socoteala Luneĭ. Când cu eclipsa din 1842, se recunoscu că în realitate erau flăcărĭ solare, formate din hidrogen. Coroana nu se vede de cât numaĭ în timpul eclipselor totale de soare; flăcările însă, cărora astronomiĭ le zic protuberanţe, pot fi în present văzute oricând e soarele pe cer, cu ajutorul spectroscopuluĭ. Inălţimile acestor torţe imense ajung până la 300.000 km., căcĭ unele protuberanţe ţâşnesc din corpul soareluĭ, cum ţâşneşte lava din pântecele vulcanuluĭ, dar cu o putere de care noĭ nu putem să ne facem o ideie lămurită.

Nu voiu intra în amănunte asupra constituţiuneĭ soareluĭ, dar despre coroana solară şi despre protuberanţe era nevoie să vă vorbesc, de oarece ele formează partea interesantă a observaţiilor ce se fac în timpul uneĭ eclipse totale de soare.

Formele sub care se presintă coroana variază de la o eclipsă la alta, căcĭ intensita-

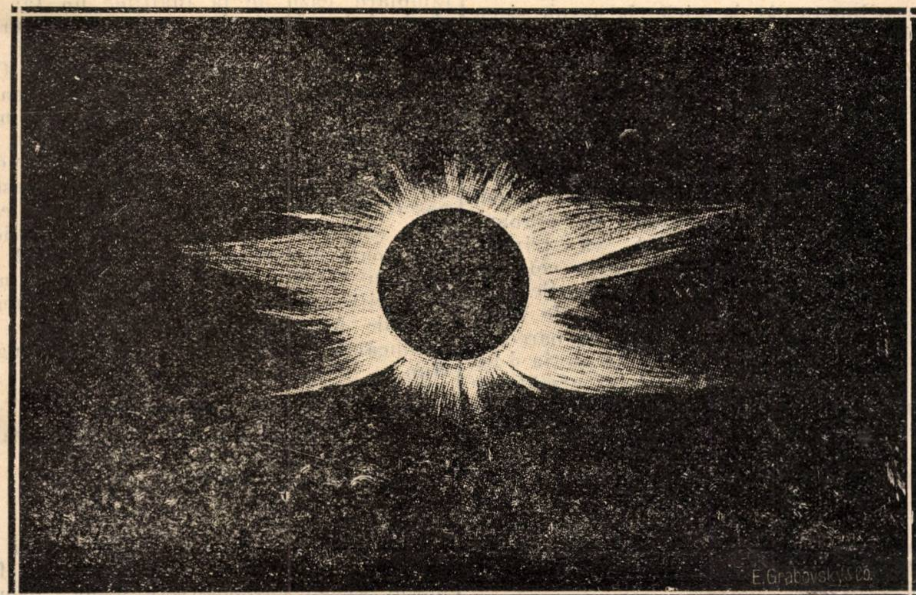


Fig. 2. Tip de coroană solară, când soarele e la minimul său de activitate, ca în present

tea coroaneĭ, e în legătură cu intensitatea activităţeĭ solare.

Dar astronomiĭ observă eclipsele totale de soare şi din alte motive. Aşa de pildă, e întrebarea dacă nu cumva între soare şi între Mercur, cea maĭ apropiată planetă de astrul zileĭ„ se află o altă planetă. Strălucirea oareluĭ ar împiedica pe astronomi să găsească această planetă intramercurială; în timpul uneĭ eclipse totale, ea ar putea fi însă observată, sau cel puţin fotografiată. Cercetările ce s'au făcut până acum au fost negative, dar pe de altă parte trebue să ne gândim că totalitatea eclipseĭ ţine dor câteva minute şi asemenea eclipse sunt prea rare.

Uneorĭ, cu prilejul eclipseĭ totale se întâmplă să fie observată în imediata vecinătate a soareluĭ câte o cometă. S'a întâmplat de vreo 3 orĭ acest lucru, ultimul caz în 1882 şi fiindcă eclipsa era observată din Egipt, astronomiĭ străinĭ, carĭ în urmă aŭ fost invitaţĭ la un prânz de kedivul Egiptuluĭ, aŭ numit-o cometa kedivială.

Dar în timpul uneĭ eclipse totale de soare se fac multe alte experienţe; aşa de pildă se fac comparaţiĭ cu privire la transmiterea telegramelor fără fir, ba se încearcă acum şi pătrunderea uneĭ enigme a gravitaţiuneĭ.

Inţelegeţĭ deci pentru ce se organizează expediţiunĭ, pentru ce toate statele civilizate cheltuesc sute de miĭ de leĭ, ca să-şĭ rimită astronomiĭ pe linia centrală. De aceia se şi calculează cu nenumăraţĭ anĭ maĭ înainte, pe unde vor trece liniile centrale. Sunt însă şi persoane, care nu vor să ştie de calculele astronomilor, persoane care cred că astronomiĭ sunt nişte adevăraţĭ vrăjitorĭ: Dovadă e anecdota următoare: un grup de doamne însoţite de un domn, cu prilejul uneĭ eclipse voiau să viziteze observatorul din Paris. Dar pe semne că toaleta doamnelor ceruse prea mult timp, căcĭ grupul sosi, când eclipsa se isprăvise. Doamnele erau nemângâiate, dar domnul care le însoţea, cu un aer protector, le asigură, spunându-le:

— Nu face nimic, sunt prieten bun cu directorul, care e un om foarte de ispravă; îl vom ruga să reinceapă eclipsa pentru noĭ!

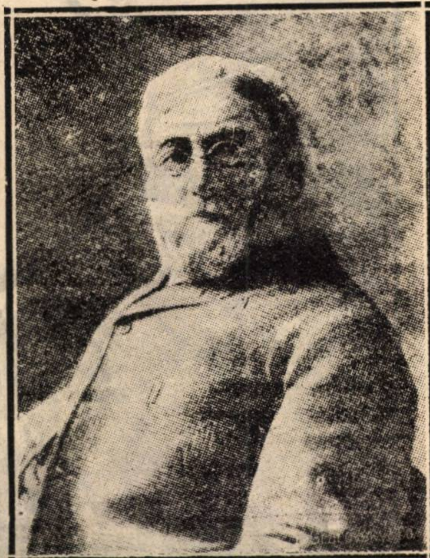
Alte orĭ însă, în vremurĭ îndepărtate, se întâmpla ca astronomiĭ să vază cu surprindere, cum soarele se eclipsează fără voia lor. Aşa ceva s'a întâmplat în China în anul 2159 înainte de era Creştină. Ili şi Ilo erau astronomi oficiali aĭ împăratuluĭ Chineĭ şi în acelaşi timp şi guvernatorĭ de provinciĭ. Cronica spune că îşĭ pierdeau vremea cu altfel de stele de cât cele cereştĭ şi iată că se întâmplă o eclipsă totală de soare, de care eĭ nicĭ cunoştinţă nu aveau. Cum o eclipsă de soare era în legătură cu religia şi cu casa domnitoare, împăratul Ciong-Kong s'a supărat şi le-a trimes pe un general care după ce le-a făcut morală părintească... a pus soldaţĭ de a tăiat capetele celor douĭ astronomĭ. Veacurĭ întregĭ nu a maĭ îndrăznit nicĭ un chinez să se facă astronom. Azĭ, mulţumită progresuluĭ, astronomiĭ îşĭ simt capul ceva maĭ sigur pe umeriĭ lor, dar nicĭ nu cred că maĭ există astronomĭ, care în loc să se ocupe cu astrele, se ocupă cu lucrurĭ prea pământeştĭ, fie cu stelele luĭ Hi şi Ho, fie cu politica. Un astronom nu trbuie să facă de cât o singură politică, cea intemeiată pe armonia unversală.

*

In România eclipsele totale de soare au fost rare; de la jumătatea veacului al 19-lea, până azĭ nu am avut nicĭ una, iar cea maĭ apropiată va fi tocmĭ în 1961, luna August. Uniĭ dintre d-voastă poate vor avea prilejul să o vază, ceia ce le urez. In veacul 21 însă vor trece multe liniĭ centrale de eclipse totale de soare prin ţara noastră, dar nu le va apuca nimenĭ dintre noĭ, ceia ce e destul de regretabil.

Eclipsa de la 8 pe 21 August anul acesta, dacă nu e totală pentru noĭ, în schimb va fi una dintre cele maĭ interesante. Din Bucureştĭ, aproape nouă părţĭ din zece ale disculuĭ soareluĭ vor fi eclipsate şi cu cât mergem spre răsărit, spre est, cu atât faza maximă merge spre unitate. Aşa din Galaţĭ discul soareluĭ se va întuneca cu 0,926, din Iaşĭ cu 0,941; iar punctul românesc cel maĭ favorizat va fi stânca aceia care se numeşte insula Şerpilor, care e apropiată de linia centrală ce trece prin Asia mică, Crimeia, vestul Rusieĭ, marea Baltică şi Norvegia.

S'au anunţat de lunĭ de zile toate expediţiunile astronomice ce se vor aşeza pe linia centrală. Englezii, ca totdauna sunt numeroşĭ; Americaniĭ trebuie să şi fi trecut oceanul Atlantic, francezĭ, germaniĭ, italieniĭ, toţĭ îşĭ vor da întâlnire



Sir Norman Lockier, directorul observatoruluĭ South Kensington (Londra), care a luat parte la numeroase expediţiĭ pentru observarea eclipselor

pe acea linie ce şerpueşte prin Rusia şi Norvegia, lată însă de vre-o 180 km. Cum o vom observa noĭ ce de aci? Cu ochiĭ liberĭ se va putea face obsrvaţiĭ, bine înţeles, dar şi maĭ interesant e să o priveştĭ şi cu o lunetă cât de mică; la nevoie şi cu un binoclu.

O singură remarcă însă. Nu vreau să fac pe proorocul, dar cel care va pătimi de pe urma aceşteĭ eclipse de soare va fi d. dr. Stănculeanu, învăţatul şi simpaticul nostru vice-preşedinte. Oamenĭ, care în viaţa lor nu s'au sinchisit de soare, în ziua eclipseĭ îl vor privi drept în faţă; chiar atuncĭ când soarele va fi eclipsat cu aproape nouă părţĭ din zece, el tot va trimete destule raze, ca să pedepsească pe ceĭ care vor îndrăzni să-ĭ sfideze puterea. Se ştie, că după o eclipsă de soare, au de lucru oculiştiĭ şi cu plăcere nu, dar cu oarecare curiozitate, mă voiu interesa la secţia d-luĭ dr. Stănculeanu dacă în zilele următoare eclipseĭ, regimentul de bolnavi de ochĭ ce aşteaptă de obiceĭ în sălile spitaluluĭ, nu cumva s'a îndoit. O sticlă colorată, de preferinţă albastră, va păzi ochiĭ celuĭ va observa soarele. Timp de vre-o două ore, publicul cel mare, începând cu înalţiĭ demnitarĭ şi sfârşind cu cel maĭ trufaş portar de minister, vor face astronomie fără să vrea.

Noroc cu eclipsele şi cu cometele, ele maĭ atrag atenţia. Soarele, luna, stelele, minunatele stele, care ne spun atâtea poveştĭ neînchipuit de frumoase s'au demodat, nicĭ poeţiĭ nu maĭ îndrăznesc să le cânte. Şi ar fi nevoie, ca cel puţin din când în când, ceĭ marĭ, maĭ ales, să-şĭ îndrepte privirile şi spre cer. Un cal de curse e extraordinar de interesant, o stea de operă şi un luceafăr de operetă, sunt colosal de atrăgătorĭ, politica e şi ea o distracţie de o intelectualitate netăgăduită, dar vezĭ, după ce aĭ învăţat numele şi obiceiurile tuturor cailor şi jockeilor, după ce aĭ admirat toate stelele teatrelor, după ce aĭ luptat pentru principiile unuĭ partid politic, tot nu rămâĭ cu atâtea cunoştinţe, cât îţĭ dă o simplă poveste cerească, basmu ce există, basmu în milioane de exemplare şi care dacă nu e citit de toţĭ, vina e tot a luĭ, căcĭ e prea îndepărtat, prea frumos.

Petrecerile sunt obositoare, e fapt cunoscut de toţĭ ceĭ care le practică cu intensitate, studiul e singurul care nu poate obosi. Iar în ce priveşte studiul ceruluĭ şi al fenomenelor luĭ, el nu numaĭ că nu oboseşte, dar dă puterĭ nouĭ, prin seninătatea ce ţi-o coboară în suflet, prin filosofia adâncă şi liniştitoare pe care ţi-o procură. [1])

Victor Anestin

APICULTURA

Se afirmă de diferiţĭ autorĭ, prin publicaţiunile din n-rul 27 pagina 418, n-rul 29 pag. 456 şi n-rul 34 pag. 535 inserate prin coloanele aceşteĭ reviste, că: duşmanul ne împăcat al muştelor între altele sunt de preferat şi rândunelele. Aceasta o susţin şi eŭ, cu adăogirea că aceste păsărĭ sunt de asemenea duşmanul ne împăcat şi al albinelor. Tatăl meŭ din fericire era şi crescător de albine, având o mică stupină compusă din 32 stupĭ adăpostiţĭ în grădina caseĭ de locuinţă, aranjaţĭ la o frumoasă pozițiune. Se culca adesee în zile senine pe iarba din vatra lor, privind la sborul prin văzduh şi ascultând sbârniitul lor armonios. Rândunelele manevraŭ în toate direcţiunile printre ele, lăsându-ĭ bănuiala că s'ar fi nutrind şi cu această preţioasă muscă, care ne procură prin nectarul săŭ miere şi ceară. Intr'una din zile, tată-l meŭ retrăgându-se de la stupină de arsița soareluĭ, se adăposti sub un şopron din apropiere, unde mă găseam şi eŭ. Aci, din întâmplare căzu de la înălţime un făt de rândunică golăşel, din unul din cuiburile postate la căpriorĭ şopronuluĭ. Il luaĭ în mână spre a-ĭ da ajutor, însă murise. Observându-l de curiositate găsiĭ că avea o guşe mare, pe care spintecând-o, spre marea noastră mirare o aflarăm plină de albine, încă nemistuite. Din acel moment rămaserăm duşmanĭ neîmpăcaţĭ aĭ acestor păserĭ, şi după plecarea puilor de prin cuiburĭ, căcĭ era ŭin ajunul sboruluĭ, stricarăm toate cuiburile de sub acoperişul şopronuluĭ, făcând acest lucru şi în urmăvara viitoare, maĭ înainte de a-şĭ depune ele ouăle. Aşa stupiĭ se populară repede, reproducând câte doĭ şi treĭ roĭ un singur stup.

A. Wintilescu
Satul Bazarghian (Dobrogea)

1) Conferinţa aceasta fusese dată de multă vreme la tipar, maĭ înainte de faimosul răsboi european. In urma foculuĭ năprasnic care s'a încins, cu greu se vor maĭ putea face observaţiĭ serioase asupra eclipseĭ de la 8 August.

Câte-va cuvinte asupra microbului tuberculozei

Microbul tuberculoseĭ este nul din microbiĭ ceĭ maĭ răspândiţĭ în natură, şi atât de răspândit încât ceĭ maĭ mulţĭ dintre noĭ îl purtăm fără să ne supere.

Nu există nicĭ o specie de animale care să resiste infecţiuneĭ tuberculoase după cum se întâmplă cu alte boale microbiene, şi credinţa că dintre toate animalele capra nu prinde tuberculosă este greşită şi deci nicĭ laptele de capră nu este maĭ bun ca cel de vacă pentru tuberculoşĭ.

Este adevărat că tuberculosa se constată maĭ rar la capre, dar aceasta din cauza felului eĭ de viaţă alta decât pentru vacă.

O particularitate a microbuluĭ tuberculoseĭ între alte multe particularităţĭ este aceia că aprope fiecare specie animală are un microb special care se distinge de către bacteriologĭ, aşa avem tipul uman, tipul boniu, tipul amar (paserĭ), etc.

In genere baccilul din un tip este maĭ patogen pentru specia dela care provine de exemplu tipul uman, atacă de preferinţă omul, şi cămile şi slab boul, tipul aviar atacă de preferinţă păsările.

S'a discutat mult dacă baccilul tipul boniu poate infecta omul şi sunt unele fapte positive care confirmă această posibilitate, care a putut fi controlată chiar pe cale experimentală la om.

Intre alte fapte voĭ cita 2 şi anume: O familie ducându-se în Elveţia, în vilegiatură, două domnişoare aŭ făcut o cură de lapte crud băut imediat după mulsoare aşa cum se obişnueşte pe acolo, ambele acele domnişoare au căpătat o tuberculosă acută şi au murit în scurt timp. Aceasta ar proba că în ugerul vacilor se gaseau lesiunĭ de tuberculosă, iar microbiĭ eliminându-se prin lapte au îmbolnăvit acele domnişoare.

Un alt fapt tot aşa dacă nu şi maĭ important este experienţa unuĭ învăţat francez făcută asupra sa însuşĭ. Dânsul convins de transmisibilitatea tuberculoseĭ boulŭi la om şi neputând experimenta pe nimenĭ s'a hotărât să se supună acesteĭ pericoloase experienţe. A luat un ganglion de bou şi cu lesiune tuberculoasă pe care l'a tăiat şi aplicat pe o plagă făcută la braţ.

Resultatul a fost că după puţin timp s'a umflat ganglionul de la braţ pe care s'a grăbit să-ĭ eterizeze ca să oprească progresul infecţiuneĭ.

Prof. Eber a făcut la institutul veterinar de la universitatea din Leipzig cercetărĭ experimentale asupra relaţiuneĭ între tuberculoza umană şi cea bovină şi a ajuns la conclusiunea că tuberculova bovină constitue o sorginte de tuberculosă umană maĭ ales pentru copiĭ, şi a putut observa posibilitatea transformăreĭ baccilulŭi bovin în tip uman şi viceversa.

Astăzĭ este în general admisă perfecţiunea tuberculoasă a omuluĭ prin baccil tip bovin; în majoritatea casurilor însă transmisiunea se face dela om la om fie prin gura fie pe calea respiratoare prin praful încărcat cu microbĭ.

Acest microb, este unul din ceĭ maĭ resistenţĭ pentru că este acoperit cu un subţire strat de ceară care-l face să resiste multă vreme la distrugerea luĭ.

Ceva maĭ mult, el are facultatea de a duce o viaţă latentă în mediile organice care nu sunt prielnice la desvoltarea sa. El de îndată ce este introdus în organism, este apucat de globule albe care-l transportă maĭ departe; celula neputându-l digera uşor din causa stratuluĭ de ceară, are timpul că prin ajutorul otrăveĭ ce secretează să omoare celula ce-l conţine şi lucrând aşa tot maĭ departe ajunge de formează acea lesiune numită tubercul.

S' acăutat să se vadă cum se comportă în organism aceştĭ microbĭ dacă sunt lipsiţĭ de stratul de ciară, şi prin mijloace chimice care nu iaŭ viaţa microbuluĭ s'a extras ceară, microbĭ astfel obţinuţĭ se zice degresaţĭ şi s'a văzut că injectate la caĭ sunt foarte repede distruşĭ.

Se găseşte la şcoala de medicină veterinară din Alfort maĭ bine de un kgr. de această ceară extrasă de profesorul Valleĭ care lucrează la obţinerea unuĭ ser contra tuberculoseĭ, şi în această direcţiune se lucrează în foarte multe institute.

Resistenţa microbuluĭ tuberculoseĭ nedegresat este aşa de mare încât poate sta în organism vreme îndelungată fără să producă deosebire şi fără să moară.

Iată un exemplu. Descoperndu-se maĭ multe vaccinurĭ contra tuberculoseĭ anmalelor s'aŭ făcut încercărĭ în special la specia bovină. S'a injectat vaccinul şi maĭ în urmă microbul tuberculoseĭ normal.

S'a constatat că animalele vaccinate aŭ opus în adevăr o mare resistenţă căcĭ pe când animalele nevaccinate prealabil mureau după 6 săptămânĭ dela injectarea microbilor tuberculoşĭ, cele vaccinate nu aŭ avut nimic nicĭ după un an. După acest timp sacrificându-se din animalele vaccinate care aveau toate aparenţele de sănătate deşi injectate cu dose marĭ de baccilĭ viĭ, la autopsie nu s'aŭ găsit lesiunĭ de tuberculosă; ganglioniĭ acelor animale însătrituratesiapoĭ injectate la cobai aŭ provocat o tuberculosă mortală.

stat un an fără să se desvolte şi cu toate Iată dar că micrbiĭ tuberculoseĭ aŭ acestea şi-aŭ păstrat toată activitatea lor. Această constatare a făcu să se renunţe la vaccinarea lor căcĭ, dacă eventual asemenea animale ar fi tăiate pentru consumaţiunea publică, carnea lor ar putea fi periculoasă omuluĭ, căcĭ la examenul cărnurilor negăsindu-se lesiunĭ de tuberculosă ar fi eliberate ca bune pentru consumaţiune.

Prin această mare resistenţă a microbuluĭ tuberculoseĭ se explică cum el poate fi găzduit de om mulţĭ anĭ fără a se manifesta boala; se crede chiar că aceştĭ microbĭ ar putea duce în organism o viaţă letantă aproape 20 anĭ i aşa ar explica apariţiunea tardivă a tuberculoseĭ la unele persoane a căror infectare nu se poate determina.

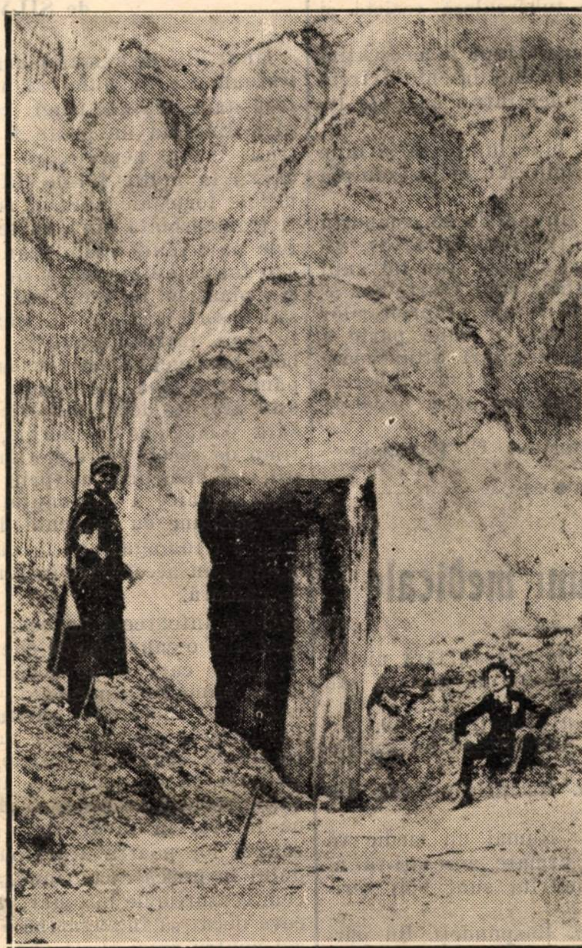
In acest cas boala se desvoltă pe socoteala unor tulburărĭ a nutriţiuneĭ, stare care nu maĭ dă suficiente mijloace de a opune resistenţa microbilor ce poartă de multă vreme persoana respectivă.

Resistenţa acestuĭ microb nu este maĭ mic nicĭ în afară de organism aşa microbiĭ din spută îşĭ pot păstra vitalitatea lor timp de 6 lunĭ, în pământ şi în apă, poate trăi pest eun an.

Temperatura fierbereĭ în omoară repede, în schimb însă frigul nu prea îl influenţează, aşa la 10 grade sub 0 el trăeşte şi poate sta sub zăpadă 6 săptămânĭ fără să moară.

Cel maĭ mare inamic al microbuluĭ tu-

Vederi din Slănic (Prahova)



Intrarea în ocna vechie

berculoseĭ este lumina aşa aceştĭ microbĭ expuşĭ direct la soare moare în câteva ore, pe când dac este ţinut la lumina dispusă a zileĭ poate trăi câteva zile iar la întuneric o cultură de tuberculosă rezistă şi 2 anĭ.

Rezultă dar din acest fapt o medicaţiune preţioasă asupra roluluĭ igienic extrem de important a lumineĭ într'o casă de locuit.

In adevăr, o casă bine luminată şi bine aerisită nu este prielnică la găzduirea tuberculoseĭ.

Sub acest raport, animalele se comportă ca şi omul faţă de tuberculosa de ex. vitele sătenilor care se ştie că stau tot anul afară sau aproape afară sunt foarte rar atinse de tuberculosă. Vitele proprietarilor şi a lăptarilor care stau o bună parte a anuluĭ înghesuite în grajdurĭ întunecoase şi neaerisite dau un procent de tuberculoase care poate să ajungă până la 90 la sută.

Medic veterinar C. **Papazolu**.

Consultaţiuni medicale

279) *M. Gh. Iaşi.* Da, masaj, fără niciĭ o doctorie. Răbdare. Săpun de gudron saŭ pucioasă.

280) *I. Dobrogeanu.* Faceţĭ ca 279.

281) *Nae Popescu.* Consultând un specialist în boale de ochĭ.

282) *Titus, Brăila.* Rachitismul etc. Intrebaţĭ un chirurg.

283) *Nefritic 205.* Numaĭ un medic vă poate vindeca, prin urmare adresaţi-vă unuia. Pleurezia şi nefrita sunt bolĭ serioase.

284) *B. P. Severin.* Răspundeţĭ din partea mea d-lor carĭ n'aŭ voit să execute, că să maĭ citească niţel prin cărţĭ, unde vor găsi şi niţică deşteptăciune. Este o formulă a luĭ Darrier dela Paris, specialist în bolĭ de piele.

285) *R. A. C.* Trebue neîntârziat să consultaţĭ un specialist în bolĭ de nas. Este o ozenă, boală foarte serioasă.

286) *O tânără fată Constanţa.* De ce nu consultaţĭ un medic? Hidroterapie, masaj foarte uşor abdominal, injecţiunĭ tonice, exerciţiĭ fizice potrivite, un regim potrivit şi multă bună-voinţă fac minunĭ.

287) *L. G. B.* Da este o boală de nas numită Rinită hipertrofică, vindecabilă şi nu gravă ca ozena. Adresaţi-vă unuĭ specialist.

288) *N. G. Huşi.* Fricţiunĭ cu apă rece seara, să vă culcaţĭ în pat fără a vă şterge de apă. Luaţĭ din: T-ră Nucă Vomică 10 gr., Lic. Fowler 5 gr. câte 15 picăturĭ înainte de masă în apă (o lingură). Exerciţiĭ fizice.

289) *N. I. Delaiaşi.* Faceţĭ hidroterapie, injecţiunĭ cu stricnină, masaj, şi aveţĭ încredere în d-voastră. Aşa dar puneţĭ în aplicare cele ce vă trebuesc p. fericire. Curaj că veţĭ izbândi.

290) *Ion Găzelaru.* Citiţĭ răspunsul No. 115.

291) *Un tânăr cititor Buzău.* Masajul figureĭ. Săpun de pucioasă.

292) *Un cititor.* Aparat Sandow.

293) *Alecu Delaiaşi.* Citiţĭ răspunsul No. 115.

294) *S. V. M. Galaţi.* Consultaţĭ neapărat un medic, nu pierdeţĭ vremea cu leacurĭ băbeştĭ.

Dr. Predescu
Splaiul Archivelor 5

Măsurătorile mecanice şi măsurătorile electrice

(Din tratatul de Electricitate publicat în Harmsworth Self-Educator) de SILVANUS THOMPSON Profesor la Universitatea din Oxford

Unul din cele maĭ marĭ triumfurĭ intelectuale ale secoluluĭ al nouăsprezecelea a fost stabilirea doctrineĭ conservaţieĭ energieĭ. Energia nu poate fi creată niciĭ distrusă — este neperitoare ca materia. Dar există în multe forme diferite în aşa numitele forţe ale naturiĭ, şi este capabilă a fi transformată dintr'un fel într'altul. Soarele ne trimite vaste cantităţĭ de energie sub formă de lumină şi de căldură. Arborii şi plantele în creşterea lor îşĭ însuşesc, saŭ absorb, această energie şi o transformă în lemn întrebuinţând în acelaş timp carbon, hidrogen şi oxigen sub formă de aer, pământ şi apă. Cărbunele (de pământ) nu este altceva decât materie vegetală fosilizată—o magazie de energie, luată dela soare timp de secolĭ întregĭ. Când ardem cărbuniĭ, noĭ dăm drumul (prin faptul combinaţieĭ chimice a carbonuluĭ şi hidrogenuluĭ din cărbune cu oxigenul din aer) energieĭ care s'a înmagazinat în cărbune, transformând-o în acest mod în forma eĭ primitivă — căldură.

Când întoarcem un ceas cu greutăţĭ, noĭ cheltuim o cantitate de energie din muşchiĭ noştri — care şi pe aceasta am căpătat-o de la alimentele mâncate — în timp ce facem acest lucru. Noĭ **cheltuim** energia, dar ea nu este pierdută; e înmagazinată sub formă de energie de poziţie, saŭ **energie potenţială**, în ceas, care — în timp ce greutăţile se lasă în jos — o cheltueşte încetul cu încetul în învârtirea roţilor, carĭ la rândul lor poartă arătătoarele şi ţin pendulul în mişcare continuă. Când ne întoarcem ceasurile de buzunar, noĭ nu facem altceva decât să înmagazinăm energie într'insul pentru ca şi el s'o cheltuiască în arătarea oriĭ. Orĭ şi când se produce o mişcare forţă contra tendinţeĭ spiraleĭ de a se zistenţă activă, cum se întâmplă când ridicăm o greutate prin exercitarea uneĭ forţe contra atragereĭ în jos a pământuluĭ — care o numim **gravitate** — saŭ când înfăşurăm o spirală de oţel prin exercitarea de forţă contra tendinţeĭ spiraleĭ de a se desface, noĭ cheltuim o oareşicare energie. Prin alte cuvinte, noĭ **lucrăm**. Şi, exceptând perderea inevitabilă cauzată de fricţiune (roadere) şi de alte asemenea cauze, lucrul pe care îl facem într'un asemenea caz este egal cu energia pe care o cheltuim în executarea luĭ.

Măsurarea lucruluĭ. — Atuncĭ este posibil să măsurăm energia, saŭ să exprimăm cantitatea eĭ în termeniĭ echivalenţeĭ de cantitate de lucru făcut. O unitate de măsură convenientă care să exprime cantitatea de lucru făcut într'o operaţie oarecare, este ceea ce numim noĭ în Anglia **foot-pound** 1). Acest nume este dat câtimiĭ de lucru făcut când se ridică o massă care cântăreşte un **pound** la înălţime de un **foot**, contra atracţieĭ pământuluĭ. Un pound e greŭ pentru că pământul îl atrage. Dacă am putea duce bucata de fer care o numim **pound** la lună, ar cântări acolo mult maĭ puţin decât pe pământ, pentru că atragerea în jos a luneĭ — care e un glob mult maĭ mic decât pământul — ar fi mult maĭ mică decât acea a sfereĭ noastre. Şi chiar în diferite părţĭ ale suprafeţiĭ pământuluĭ „greutatea" saŭ atragerea în jos a pământuluĭ a unuĭ pound diferă câte puţin. Un pound cântăreşte maĭ puţin (ce e drept, cu o cantitate minimă) la equator decât în Londra şi cu cât ne apropiem maĭ mult de polul Nord al pământuluĭ, cu atât greutatea unuĭ pound — adică atragerea în jos a pământuluĭ — creşte puţin. Aceasta provine din cauză că pământul nu e o sferă perfectă.

Pentru precizie, când vorbim de greutatea unuĭ pound vom înţelege greutatea luĭ când e pe latitudinea Londreĭ. Şi printr'un **foot-pound** vom înţelege acea cantitate de lucru care s'ar face prin ridicarea unuĭ pound la o înălţime de un foot, când pound-ul va fi influenţat de aceeaş atracţie cu care el este atras în Londra. Acum, dacă ridicăm un pound la o înălţime de 2 feet 2), e foarte sigur că lucrăm de 2 orĭ pe atâta cât am lucra la ridicarea unuĭ singur pound la înălţimea unuĭ singur foot — adică lucrul nostru este egal cu **doĭ foot-pounds**. Saŭ dacă ridicăm doĭ pounds la o înălţime de un foot, lucrăm tot de două orĭ pe-atâta; va să zică lucrul nostru este egal cu **doĭ foot-pound**. Tot aşa când ridicăm patru pounds la înălţime de treĭ feet (contra acţiuniĭ gravităţeĭ din Londra), facem lucru de patru orĭ treĭ, adică de **doĭsprezece foot-pounds**. Dacă ridicăm 100 pounds la o înălţime de 6 feet, saŭ 50 pounds la o înălţime de 12 feet, saŭ 10 pounds la 60 feet, în fiecare caz facem de 600 orĭ maĭ mult lucru decât când am ridica un singur pound la un singur foot înălţime — asta înseamnă că facem un lucru de 600 foot-pounds.

Cantităţĭ de energie. — Acum, când avem un mijloc să exprimăm în scris cantităţile de lucru, putem uşor să exprimăm cantităţĭ de energie în termeniĭ cantităţiĭ echivalente de lucru. S'a găsit de exemplu, prin experienţă — era faimoasa experienţă a D-ruluĭ Joule — că încălzind apă pentru a-ĭ da o căldură de 1 grad (întrebuinţând temometrul Celsius) este egal cu 1400 foot-pounds de lucru. Tot prin experienţă s'a găsit că cantitatea de energie înmagazinată într'un pound de cărbune bun, este capabilă — când prefăcută în căldură — să încălzească până la 1° C., 7400 pounds de apă şi de aceea este egal cu 7400 orĭ 1400 foot-pounds; aceasta este 1036000 foot-pounds de lucru. Iarăşĭ s'a găsit prin experienţă că un foot cubic de vaporĭ uscaţĭ, la o presiune de 180 pounds la inch-ul patrat şi la o temeperatură de 192° C., reprezintă o cantitate de energie de niciĭ maĭ mult niciĭ maĭ puţin de 7000 foot-pounds; dar, din nefericire, trebue să admitem că niciĭ o maşină cu aburĭ nu este în stare să întrebuinţeze toată această cantitatea de energie. Când vaporiĭ se dilată şi se răcesc — aceasta se întâmplă în cilindrul maşineĭ şi în ţevile pe unde trece — ceva din această energie se perde, aşa că maşina este purtată de aburĭ carĭ nu maĭ aŭ energia iniţială.

Când apa cade de pe nişte cataracte, ea cheltueşte potenţialul energieĭ care a fost pus într'însa când a fost uscată pe cataractă. Soarele, evaporând mările, ridică în sus apa sub formă de vaporĭ şi apoĭ o depune sub formă de ploaie pe munţĭ şi pe

---

1) **Foot**-ul este a treia parte dintr'un yard; este împărţit în 12 **inches** şi echivalenţa luĭ în unităţĭ metrice ar fi de 0.305 m. **Pound**-ul este unitatea engleză de măsură de greutate = 0.454 kgr.

In România — şi în toate ţările unde se întrebuinţează sistemul metric — **foot-pound**-ul este înlocuit cu **kilogrametrul**, care reprezintă lucrul făcut când ridicăm un kilogram de materie la înălţime de un metru. (N. Tr.)

2) **Feet** este pluralul luĭ foot. (N. Tr.)

dealurĭ. Făcând acest lucru, soarele îndeplineşte o muncă foarte grea şi cheltueşte o cantitate de energie colosală — ridică apa cum ridicăm şi noĭ greutăţile ceasuluĭ. Dacă o tonă de apă — saŭ 2240 de pounds — cade de pe o înălţime de 50 feet, ea perde 50×2240, adică 112000 foot-pounds de energie. Dar dacă vom face ca apa să cadă printr'o ţeavă, asupra lopeţilor uneĭ morĭ de apă, vom fi în stare să scoatem aproape 90% energie din aceste 112000 foot-pounds.

Energia mişcăriĭ. — Maĭ există şi o altă formă a energieĭ, anume, energia mişcăriĭ — care se maĭ numeşte şi **energie kinetică** — şi aparţine corpurilor carĭ se mişcă. Un corp în mişcare — o minge grea ce se învârteşte, un cartuş în zbor saŭ un tren în mişcare — posedă energie pentru că e în mişcare. Se ştie — din legile mişcăriĭ — că energia unuĭ corp în mişcare este proporţională masseĭ luĭ şi maĭ e proporţională patratuluĭ iuţeleĭ cu care acel corp se mişcă.

Dacă se dă massa în pounds şi iuţeala în feet pe secundă, atuncĭ energia kinetică a corpuluĭ în mişcare poate fi calculată aproximativ prin aflarea patratuluĭ iuţeliĭ, înmulţind rezultatul cu numărul pounds-ilor masseĭ şi împărţind prin 64 pentru a o aduce la foot-pounds.

Presupuneţĭ că un tren cântăreşte 100 tone şi că se mişcă cu o iuţeală de 50 feet pe secundă atuncĭ, am putea calcula energia inherentă, ce o posedă ca corp în mişcare astfel:

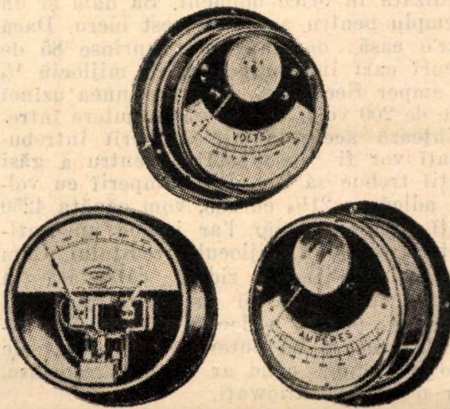
Patratul luĭ 50 este 50×50=2500. Cele 100 tone sunt 224000 pounds. Inmulţiţĭ 2500 cu 224000 şi împărţiţĭ la 64; rezultatul este 35000000 foot-pounds. Aceasta este cantitatea de energie ce se află în acea massă mişcătoare: e cantitatea de energie care ar cheltui-o dacă ar fi oprită de-odată ca într'o ciocnire. Aceasta este cantitatea de energie care s'ar risipi — sub formă de căldură — dacă am înfrâna de-odată trenul. Tot aceasta reprezintă cantitatea de energie care am trebui s'o punem în tren pentru a-l readuce la iuţeala luĭ dinainte de oprire.

Putere. — Un alt punct fundamental în inginerie este ideea precisă şi definiţia **puteriĭ**. Puterea este măsura cu care se cheltueşte energia saŭ măsura cu care se face un lucru oarecare. Inchipuiţi-vă un om care lucrează atât de greŭ în cât produce, să zicem, 50 foot-pounds de lucru pe secundă. El ar putea face acest lucru maĭ uşor dacă ar întoarce manivela unuĭ scripete. Rezultatul ar fi acelaş, dar energia se va cheltui într'o câtime maĭ mică decât înainte. Dar ia să presupunem că nu lucrează atât de greŭ, ci numaĭ pe jumătate, atuncĭ puterea ce o exercitează e numaĭ de 25 foot-pounds pe secundă.

Maĭ mult decât cu un secol în urmă, James Watt făcu experienţe să găsească măsura cu care, în mijlociŭ, într'un oarecare timp dat, lucrează un cal. El fixă, ca o expresie convenientă, cantitatea de 550 foot-pounds pe secundă ca valoarea putereĭ unuĭ cal, saŭ cum se zice în limbajul technic „un cal putere" 3). Aceasta este, de sigur, 1100 foot-pounds în două secunde, saŭ 33000 foot-pounds pe minută, saŭ 1.980.000 foot-pounds pe oră. Orĭ-cine ştie că un cal, când e atins cu biciul poate să producă o cantitate de energie maĭ mare decât de obiceĭ — dar aceasta numaĭ pentru un foarte scurt timp.

Să ne explicăm: un cal poate produce 550 foot-pounds energie pe secundă saŭ după cum am arătat maĭ sus 1980000 foot-pounds pe oră. Dacă acel cal va produce maĭ mult decât 550 foot-pounds, de unde credeţĭ că va lua surplusul? De sigur dintr'a doua secundă. Eĭ bine, în secunda a doua el va avea un deficit de energie; de aci urmează că într'a doua secundă va lucra maĭ puţin. Iată dar, de ce calul nu poate lucra pentru mult timp maĭ mult de 550 foot-pounds, orĭ cât l'am bate şi orĭ cât l'am îndemna. De alt-fel, un cal poate la un moment dat — să producă lucrul a a 6 caĭ.

Calul-putere (H. P.). — Dacă puterea este măsura lucruluĭ, urmează că dacă înmulţim puterea cu timpul în care acel lucru se produce, vom căpăta cantitatea de lucru făcută în acel timp. Aşa, dacă un H. P. este de 550 foot-pounds pe secundă, atuncĭ o maşină oarecare lucrând tot 550 foot-pounds pe secundă, va avea puterea **unuĭ** cal, adică va fi de 1 H. P. Să luăm această maşină şi s'o lăsăm să lucreze timp de 300 de secunde (=5 minute); la sfârşitul acestuĭ timp ea va fi lucrat 550×300, adică 165000 foot-pounds de lucru. Saŭ, dacă va lucra timp de o oră (=3600 secunde), cu aceeaş putere iniţială, la sfârşitul aceşteĭ ore noĭ vom căpăta 550×3600 adică 1980000 foot-pounds de lucru.



1) Voltmetru
2) Wattmetru 3) Ampermetru

Kilowattul. — Inginerii electricĭ se maĭ servesc şi de o altfel de măsură a puteriĭ, care se numeşte **Kilowatt.** Ea este de vre-o 1⅓ orĭ maĭ mare decât H. P.-ul (saŭ maĭ precis 1.3404 orĭ maĭ mare), pentru că 1000 H. P. sunt egale cu 746 kilowaţĭ. Cu alte cuvinte un cal putere este vre-o ¾ dintr'un kilowatt. In adevăr, pe când un H. P. este 550 foot-pounds pe secundă, saŭ 33000 foot-pounds pe minută, un kilowatt este 737,2 foot-pounds pe secundă saŭ 44,232 foot-pounds pe minută. Dacă un generator (producător) electric produce putere de un kilowatt pe secundă, la sfârşitul uneĭ minute el va fi produs energie electrică egală cu 44,232 foot-pounds. Saŭ, lucrând cu aceeaş putere, de un kilowatt pe secundă, la sfârşitul uneĭ ore va fi produs o cantitate totală de energie de 2653920 foot-pounds. Eĭ bine, această putere în măsura **unuĭ kilowatt**, fiind de durata **uneĭ ore**, am putea-o numi cantitatea totală o **kilowatt-oră.** De obiceĭ — în comerţul de energie eelecrică — cantităţile de energie sunt exprimate în **kilowatt-ore.** In legea 4) asupra luminatuluĭ electric din 1882, această cantitate de energie este descrisă ca „o unitate a Camereĭ de Comerţ" 4), saŭ în uzajul comun, **o unitate de energie electrică.** Când s'a votat acea lege, persoanele saŭ societăţile furnizatoare de energie electrică, aŭ fost oprite să ceară maĭ mult de 8 pence 5) pe unitate, adică 8 pence pe kilowatt-oră. De atuncĭ încoace preţul energieĭ electrice s'a eftenit mult, aşa ca astăzĭ societăţile furnizatoare pot vinde energie electrică orĭcăruĭ fabricant pe un preţ maĭ mic de 1 penny 5). In cele maĭ multe oraşe 6) furnizarea energieĭ electrice pentru luminat, se face pe preţul de 4 pence, saŭ maĭ puţin, pe kilowatt-oră. Uzinele carĭ întrebuinţează puterea apeĭ pentru a pune în mişcare generatoarele, pot vinde energie elctrică chiar pe preţul de 0.04 dintr'un penny pe kilowatt-oră.

Am văzut că kilowatt-ul este de vreo 1.34 orĭ maĭ mare decât calul putere; atuncĭ kilowatt-ora — saŭ „unitatea" — este egală cu 1034 H. P. pentru o oră. Un H. P. timp de o oră este egal cu 0.746 kilowatt-ore — saŭ „unităţĭ". De aci vedem că daca unitatea de energie costă — să zicem un penny, e o calculaţie foarte simplă să aflăm cât ne-ar costa, de ex., o furnitură de un H. P. pe timp de un an. Intr'un an sunt 24×365=8760 ore — dacă socotim zi şi noapte incontinuŭ. Atuncĭ un H. P.-an este egal cu 8760 caĭ-putere-ore — saŭ H. P.-ore; saŭ înmulţind cu 0.746, căpătăm 6535 kilowatt-ore, carĭ pe preţul de 1 penny pe kilowatt-oră, costă 6535 pence, saŭ 54.46 shillingĭ, saŭ L 27 9 s. 2½ d. 7). Fabricanţiĭ cărora nu le-ar conveni să dee L 27 9 s. 2½ d. pe un an pentru un singur cal putere — umblând zi şi noapte — ar fi gata să plătească L 10. Astfel, dacă energia electrică s'ar putea furniza pe preţul de ⅓ d. pe unitate, va fi mult maĭ eftin să întrebuinţăm putere electrică, decât să construim maşinĭ micĭ în fabricĭ.

Esenţialele — Forţa şi mişcare. — In toate cazurile în care se dezvoltă putere, fie prin mecanică, fie prin electricitate, sunt doĭ factorĭ carĭ trebue luaţĭ în seamă. In cazul mecanic un factor este **forţa**, cealaltă cantitate este **mişcarea.** Nicĭ o putere nu se poate produce saŭ dezvolta dacă nu avem amândoĭ factoriĭ; şi puterea este produsul lor. Să luăm, de ex., o bucăţică de aţă subţire şi să atârnăm de un capăt al eĭ o greutate — să zicem de 5 kgr. Aţa, de sigur, se va rupe. Dar dacă am lua o sfoară saŭ o frânghie groasă şi am atârna aceeaşĭ greutate; ea — frânghia — nu se va maĭ rupe. Asta înseamnă că frânghia are **putere** să susţină 5 kgr. (Ea ar putea susţine maĭ mult saŭ maĭ puţin decât cantitatea indicată, dar noĭ o luăm numaĭ ca exemplu!). Dacă am lega frânghia de vriga greutăţiĭ de cincĭ kgr. şi am lăsa-o să stea acolo, fără s'o urnim din loc, nu s'ar produce nicĭ un efect. Ca să arătăm că frânghia **poate** susţine 5 kgr., trebue să maĭ facem şi **altceva** — trebue să intervină un alt factor, trebue să **mişcăm** mâna în sus — ţinând celălalt capăt al frânghieĭ în mână. Va să zică: frânghia poate să ridice — saŭ are **puterea** să ridice 5 kgr. dar nu e în stare s'o facă până nu intervine **mişcarea** mâneĭ. Tot astfel dacă am **mişca** frânghia liberă — fără greutate la celălalt capăt, efectul ar fi nul. Ca să arătăm că frânghia **poate** să ridice 5 kgr. trebue să legăm greutatea.

Să luăm acum un lanţ gros şi să legăm de un capăt o greutate de 100 pounds şi celălalt capăt să-l legăm de un tren în mişcare. Să zicem că trenul se mişcă cu o iuţeală de 3000 feet pe minută, atuncĭ **pu-**

3) In englezeşte „un cal putere" se zice „one horse power" saŭ prescurtat H. P., iniţialele cuvintelor „**horse**"—cal, şi „**power**"—putere. Notaţia aceasta a devenit azĭ universală. (N. Tr.)

4) Engleză. (N. Tr.)

5) **Penny** (pl. pence) = a douăsprezecea parte dintr'un shilling care are valoare de 1.25 Leĭ. Opt pence ar veni vreo 0.80 banĭ. (N. Tr.)

6) Engleze. N. Tr.)

7) L este prescurtarea pentru **pfundul-sterling**, care are 20 shillingĭ şi este egal cu 25 Leĭ. **d** este prescurtarea pentru penny saŭ pence (dela latinescul „denariĭ". (N. Tr.)

terea pe care o transmite lanţul este de 3000×100=300000 foot-pounds pe minută, sau (împărţind la 33000) 9 H. P. Dacă lanţul **liber** ar alerga tot atât de tare, el n'ar transmite nicĭ o putere, până când n'am lega la celălalt capăt o greutate care să opue oareşicare rezistenţă: şi dacă am lega greutatea şi trenul ar sta pe loc, iarăşĭ rezultatul va fi nul. De aci vedem că la orĭ şi ce putere dezvoltată, avem nevoe de aceştĭ doĭ factorĭ: **forţă şi energie**. Puterea electrică este şi ea compusă dintr'un factor de forţă şi un alt factor de energie saŭ de cantitate. Curentul electric nu va dezvolta putere până nu va fi un factor de forţă electrică care să tragă această putere (cum trage trenul lanţul de maĭ sus).

Amperul. — Ca să exprimăm aceste lucrurĭ avem nevoe de **nume**. Electricieniĭ le-aŭ şi găsit. Câtimea de curent, care curge este exprimată într'o unitate numită **amper**. „Un amper" denotă o cantitate oarecare de curent definită de legea englează 8). Un **ampermetru** (saŭ ammetru) este un instrument (Fig. 3), care când aşezat în mijlocul unuĭ curent electric— sau unuĭ **circuit** electric — va arăta la orĭce moment cantitatea aceluĭ curent, saŭ după cum zic uniĭ oamenĭ „cât de tare e curentul". Ampermetrul nu ne spune nimic asupra factoruluĭ de forţă, el are de-aface numaĭ şi numaĭ cu cantitatea: şi un curent poate să aibă o cantitate de orĭşicâtĭ amperĭ, totuşĭ nu va fi în stare să facă cel maĭ mic lucru fără celălalt factor, **mişcarea**, care îl va purta de-alungul sârmeĭ. Acest alt factor, forţa electrică cu care curentul este purtat, a primit dela electricienĭ nume diferite. Uniĭ îl numesc **presiunea** electrcă, alţiĭ **forţa-electro-motoare** (saŭ tendinţa de a mişca electricitatea), iarăşĭ alţiĭ îl numesc **potenţialul** electric. Importă puţin, care nume e întrebuinţat; principalul e ca lucrul în sine să fie bine înţeles. **Acest factor este o forţă electrică care tinde *să* mişte electricitatea, are o tendinţă de mânare a curentuluĭ, şi chiar îl mână — cu o singură condiţie: circuitul să fie unul propriu.** In unele cazurĭ există o forţă electro-motoare exercitată într'o direcţie opusă unuĭ curent, şi în asemenea cazurĭ tinde să-l oprească — întocmaĭ cum frâna tinde să ţie în loc roţile unuĭ tren în mers.

Voltul. — Câtimea de forţă electrică, saŭ forţa electro-motivă (fie că mâna curentul, fie că tinde să-l oprească) este exprimată în termeniĭ unităţiĭ numite un *volt*. „Un volt" înseamnă (tot prin definiţie legală) o oarecare cantitate definită de presiune electrică saŭ forţă-electro-motoare.

Un **voltmetru** (Fig. 1) este un instrument întrebuinţat pentru a măsura presiunea electrică, saŭ forţa electro-motoare, saŭ potenţialul, saŭ **voltajul** (toate aceste nume sunt întrebuinţate şi toate aŭ acelaş înţeles, anume **numărul volţilor**), care este aplicat unuĭ circuit saŭ generat în acel circuit. Electricitatea pentru luminatul caselor (în oraşe) este furnizată la o presiune de 200 până la 220 volţĭ. In casele care îşĭ produc singure electricitatea, la o presiune de 100 volţĭ. Pentru tramvae presiunea uzuală e de 500 până la 550 volţĭ. Pentru transmisiile de forţă pe distanţe lungĭ se întrebuinţează voltaje extra marĭ, ca de 6000, 10000, 20000 şi câteodată chiar de 50000 de volţĭ. Elementele galvanice aŭ o presiune foarte mică: de unu saŭ de doĭ volţĭ. Aşa, dacă voim să căpătăm presiunĭ maĭ marĭ cu aceste elemente, trebue să le aşezăm în seriĭ. O asemenea serie se numeşte **baterie**. Un element Daniel are un voltaj de 1.1 volţĭ şi dacă, de ex., am vori să căpătăm — cu ajutorul unor asemenea elemente — o presiune de 100 volţĭ, vom trebui să aşezăm 91 de elemente într'o serie, formând astfel o baterie. O baterie (nu element) Daniel, ca să ne dea 1000 de volţĭ, ar trebui formată din 909 elemente.

Wattul. — Când un sistem oarecare de electricitate furnizează energie electrică, fie sub formă de căldură, lumină saŭ sub orĭcare altă formă, puterea electrică furnizată astfel este produsul celor doĭ factorĭ — numărul **amperilor** de curent, înmulţiţĭ cu numărul **volţilor** de presiune la carĭ amperiĭ sunt furnizaţĭ. Pentru produsul amperilor înmulţiţĭ cu volţiĭ, avem nevoe de un alt nume. Dacă un amper de curent ar fi furnizat la presiune de un volt, produsul s'ar putea numi un **volt-amper**; cuvântul este compus ca şi celălalt cuvânt foot-pound şi denotă lucrul făcut de un volt când cară, saŭ trage după sine, un amper.

Dar cu toate că cuvântul **volt-amper** este câteodată întrebuinţat să denote unitatea de putere electrică (adică măsura la care se furnizează energie electrică), inginerii electricĭ daŭ un alt nume acesteĭ unităţĭ, anume un **watt**. „Un watt" denotă, prin definiţie legală, cantitatea de putere electrică adusă de un curent de un amper sub presiunea unuĭ volt. Un **wattmetru** (Fig. 2) este un instrument care poate fi ataşat la un circuit, ca să indice valoarea — în watts — a puterĭĭ care e furnizată în orĭce moment. Să dăm şi un exemplu pentru a arăta acest lucru. Dacă într'o casă oarecare sunt aprinse 85 de becurĭ carĭ întrebuinţează în mijlociŭ $^1/_4$ de amper fiecare, şi dacă presiunea uzineĭ este de 200 volţĭ, câţĭ waţĭ de putere întrebuinţează acele lămpĭ? Amperiĭ întrebuinţaţĭ vor fi $^1/_4×85=21^1/_4$: pentru a găsi waţiĭ trebue să înmulţim amperiĭ cu volţiĭ, adică pe $21^1/_4$ cu 200, vom căpăta 4250 waţĭ. Acest număr l'ar indica un wattmetru aşezat în mijlocul circuituluĭ. Cum numărul waţilor se ridică câteodată la miĭ, electricieniĭ aŭ adoptat termenul **kilowatt** pentru a denota 1000 waţĭ. Atuncĭ urmează că puterea „mâncată" de cele 85 lămpĭ, când ar fi toate aprinse, s'ar numi 4.25 kilowaţĭ.

Cum wattul şi kilowattul sunt unităţĭ de putere elecrică, eĭ pot fi comparaţĭ, în ce priveşte valoarea lor, cu unitatea de putere mcanică, depre care am vorbit maĭ sus, anume, H. P.-ul saŭ calul putere. Se poate arăta din primele principiĭ, că un cal putere este egal la 746 waţĭ, saŭ un watt este egal cu 1/746 cal putere. Şi cum un kilowatt are 1000 de waţĭ, urmează că un kilowatt este egal la 1.3404 cal putere; şi că un cal putere este egal cu 0.746 kilowatt. Cele 85 de lămpi vor primi electricalmente 5.7 caĭ putere.

Kilowatt-ora. — Dacă se furnizează putere electrică, energia totală a acesteia va fi produsul putereĭ şi al timpuluĭ în care puterea a fost furnizată. Acum ne trebue iarăşĭ un nume şi definiţia legală a „unĭtăţiĭ" de energie electrică, în această ţară 9), este **kilowatt-ora**. Societăţile vânzătoare de electricitate taxează pe cumpărătorĭ după numărul kilowatt-orelor de energie consumate de lămpile, sobele, maşinele saŭ orĭce altă instalaţie a lor. Ele instalează aparate carĭ înregistrează cantitatea consumată şi taxează, unele 4 d., altele 3 d., şi în unele cazurĭ maĭ puţin, pe kilowatt-oră.

Să presupunem că în cazul celor 85 lămpĭ ale noastre, carĭ după cum ştim consumă $4^1/_2$ kilowaţĭ, uzina ne taxează cu 4 d. pe kilowatt-oră; atuncĭ pentru a ţine aprinse aceste 85 lămpĭ timp de o oră, consumatorul va plăti $4×4^1/_2$, adică 17 pence, saŭ 1 shilling şi 2 pence. Dacă le ţine aprinse treĭ ore pe zi, atuncĭ pe luna de 30 zile va plăti 3×30×17=1530 pence, saŭ L 6 7 s. 6 d.

Traducere de **M. A. Lazăr**, Iaşĭ.

8) Definiţia nu există nicĭ în original. (N. Tr.)

9) Autorul vorbeşte de Anglia, dar kilowatt-ora este azĭ o unitate universală. (N. Tr.)

Liliacul (Vespertilio murinus)

Un animal foarte curios e liliacul. Sburând are aspectul uneĭ păsărĭ, de aproape aspectul unuĭ şoarece cu aripĭ, de unde şi zicătoarea populară: „dacă şoarecele mănâncă nafură se preface în liliac". Aripele luĭ sunt formate din prelungirea pieleĭ corpuluĭ, anume din îndoiturile laterale ale trupuluĭ şi ale membrelor. Oasele membrelor anterioare sunt prelungite. Intre oasele celuĭ de al doilea, de al treilea şi de al patrulea deget, între antebraţ, braţ, trup şi picioarele dindărăt e întinsă de fiecare parte a corpuluĭ pielea de care se serveşte liliacul ca de nişte aripĭ. Degetele prevăzute cu ghiare ale picioarelor de dindărăt precum şi degetul cel mare al picioarelor de dinainte nu sunt nicĭ odată cuprinse în pielea menţionată. Ridicând braţele şi depărtând degetele pieliţa se întind şi liliacul poate sbura. Sborul luĭ însă e greoiŭ, de aceia bate mereŭ din aripĭ şi nu se urcă prea sus. El sboară când se îngână ziua cu noaptea; din această cauză are ochĭ micĭ cu vederea foarte slabă, în schimb celelalte simţurĭ sunt foarte desvoltate.

Aude sgomotele cele maĭ micĭ, pipăitul e foarte desvoltat şi mirosul fin. Gura luĭ e prevăzută cu treĭ felurĭ de dinţĭ foarte ascuţiţĭ, asemănătorĭ cu aĭ cârtiţeĭ. Liliacul în timpul zileĭ doarme. De asemenĭ stă amorţit toată iarna în scorburi în găurile zidurilor şi maĭ ales în peşterĭ unde staŭ agăţaţĭ de tavan cu ghiarele picioarelor de dinapoĭ şi cu capul în jos. Hrana luĭ constă în: gândacĭ, muşte, ţânţarĭ ,fluturĭ de noapte, viermĭ. Sunt însă şi liliecĭ care se hrănesc cu fructe făcând pagube enorme grădinilor. Aşa este **cânele sburător (Pteropus Edwardsii)**, un liliac cu aripĭ foarte marĭ şi cu un cap asemănător cu acel al câinelui; el se hrăneşte cu fructe şi trăeşte în insulele archipelaguluĭ Indian, în insulele Moluce şi Sunda.

Cameron povesteşte că a văzut în insula Bourbon (Africa) stolurĭ întregĭ de astfel de liliecĭ mâncând noaptea fructele pomilor şi că aŭ o carne foarte bună de mâncat, maĭ ales vara. Carnea luĭ se apropie în gust cu a iepureluĭ, totuşĭ e dispreţuită de Europenĭ, fiindcă miroase a mosc. Infăţişarea luĭ e urâcioasă şi chiar înspăimântătoare.

O altă specie a liliaculuĭ e **Rhinolophus ferrus equinum**, a căruĭ nas are forma uneĭ potcoave şi nările se află într'o cavitate de forma uneĭ pâlniĭ; blana luĭ e roşiatică-cenuşie; iar pe pântece albă. Acest liliac se găseşte aproape în toate ţările Europeĭ. **Nycteris thebaica** e o specie, care se deosibeşte de liliacul comun printr'o încreţitură caracteristică deasupra frunţeĭ pete în gură şi nărĭ închise. El trăeşte în Asia mică maĭ ales împrejurul ruinelor Tebeĭ unde a fost determinat de Geoffroy de Saint-Hilaire, ilustrul naturalist francez, care a urmat pe Napoleon I în Egipt. Afară de acestea alte speciĭ însemnate sunt; liliacul cu buza tăiată, apoĭ un liliac care are urechile aproape tot atât de marĭ cât şi corpul şi vampirul, care trăeşte în America şi se hrăneşte cu sângele animalelor.

Valeriu Puşcariu

Higiena verei

III

Multe persoane abia aŭ isprăvit să mănânce că se simt prinse de o toropeală din ce în ce maĭ puternică, care-ĭ face să adoarmă chiar pe scaunul dela masă. Este saŭ un obiceĭ făcut saŭ o nevoe simţită. Şi uniĭ şi alţiĭ dacă iaŭ măsurile trebuincioase vor folosi prin somnul de după masa de prânz. Ceĭ ce suferă de dilataţiune de stomac saŭ de dispepsie propriŭ zis, se vor simţi foarte bine culcându-se după ce aŭ mâncat, cu atât maĭ mult cu cât ajută digestiuneĭ (mistuireĭ). Se cere însă ca cel ce se „trânteşte niţel în pat" să o facă cum se cade, cu alte cuvinte să se dezbrace şi să se culce cum trebue. Obiceiul de a se trânti pe un scaun, îmbrăcat, cu mijlocul strâns de curea saŭ cordon, cu pieptul apăsat de vestă, strâns de guler, cu capul moţăind, cu barba în piept, este un obiceĭ foarte răŭ, căcĭ stomacul fiind apăsat, capul congestionându-se, după 10 minute de un asemenea somn, se deşteaptă zdrobit, aproape bolnav. Maĭ bine lipsă decât aşa somn.

Pentru ceĭ ce se scoală dis de dimineaţă ½—1 oră de somn înainte de masa de prânz este cu adevărat un somn reparator, binefăcător.

In timpul vereĭ somnul este cu mult maĭ uşor decât iarna, din multe consideraţiunĭ pe care aproape fiecare le înţelege. Ceĭ maĭ nervoşĭ, aŭ şi bucuria de a sta adese-orĭ cu ochiĭ dschişĭ fixaţĭ în tavan, făcând sute de planurĭ căcĭ stimabilul „Ene" n'a vroit „să dea prin gene", cu alte cuvinte insomnia este de multe orĭ pentru ceĭ nervoşĭ o mare neplăcere a vereĭ. Se cer dar ca în timpul vereĭ să păstrăm saŭ să observăm anumite regulĭ prin carĭ vom putea avea un somn bun.

La masa de seara dacă se poate, să nu se mănânce deloc carne. Se va inzista maĭ mult asupra legumelor, compoturĭ, lăpturĭ (nu brânzeturĭ fermentate, cum ar fi roquefort, camembert, brie, goargăl, etc.)— dulce, bătut iaurt, kefir. Se va mânca maĭ puţin decât la masa de prânz şi în special se vor evita vinul, berea, sifonul (ape gazoase în general). De preferat ar fi ca la ora 5½ p. m. să se ia o gustare compusă din lapte bătut, saŭ dulce, saŭ lapte cu ciaĭ, cu pâine prăită saŭ corn, şi la masa de seara, o supă cu legume saŭ o legumă şi un compot saŭ iaurt orĭ lapte bătut. Intr'un cuvânt masa de seară trebue să fie cât maĭ *uşoară* posibil, pentru a nu încărca stomacul. La culcare se va bea un pahar cu apă şi puţin zahăr, dar apă nu prea rece şi băută cu încetul.

Camera să fie bine aerisită, şi de preferinţă să aibă geamurile deschise toată noaptea. Cu cât aerul va fi maĭ curat, maĭ rece, cu atât somnul şi odihna vor fi maĭ bune. In locurile unde se găsesc multe muşte saŭ ţânţarĭ, este bine ca la geamurĭ să fie pusă o pânză de sârmă saŭ plasă foarte deasă, pentru a împedica pătrunderea în cameră a insectelor.

Dacă patul este aproape de fereastră, se va pune în faţa luĭ un paravan saŭ o perdea, pentru ca aerul să nu cadă direct pe cel ce doarme. Patul se va aşeza în aşa fel în cameră, în cât curentul de aer ce s'ar face în timpul nopţeĭ să nu lovească direct în cel ce doarme. Este un enorm avantaj pentru ceĭ ce pot dormi cu geamul deschis, căcĭ pe de o parte vor dormi maĭ bine, iar pe de altă parte vor fi maĭ sănătoşĭ, căcĭ se vor putea învăţa cu frigul contra căruia vor fi maĭ rezistenţĭ, şi vor putea folosi de pe urma uneĭ şederĭ la aer curat cum este aerul nopţeĭ.

Salteaua patuluĭ va fi maĭ tare, cu alte cuvinte maĭ puţin saltelele moĭ de lână — carĭ încălzesc şi daŭ un somn agitat. In loc de plapoma de lână, se va acoperi cu un cearşaf maĭ groscior, saŭ o plapomă de vară. Cel maĭ bun procedeŭ este de a dormi dezbrăcat, fără cămaşă, acoperit cu o plapomă de vară. Somnul este cu atât maĭ bun cu cât corpul e maĭ puţin jenat în timpul cât dormim. Aceasta este, chestie de obişnuinţă, care în treacăt fie zis este cât se poate de salutară. Pentru ca somnul să fie şi maĭ bun, este bine ca seara să se facă o plimbare în aerul liber de 1—1½ oră, după masă.

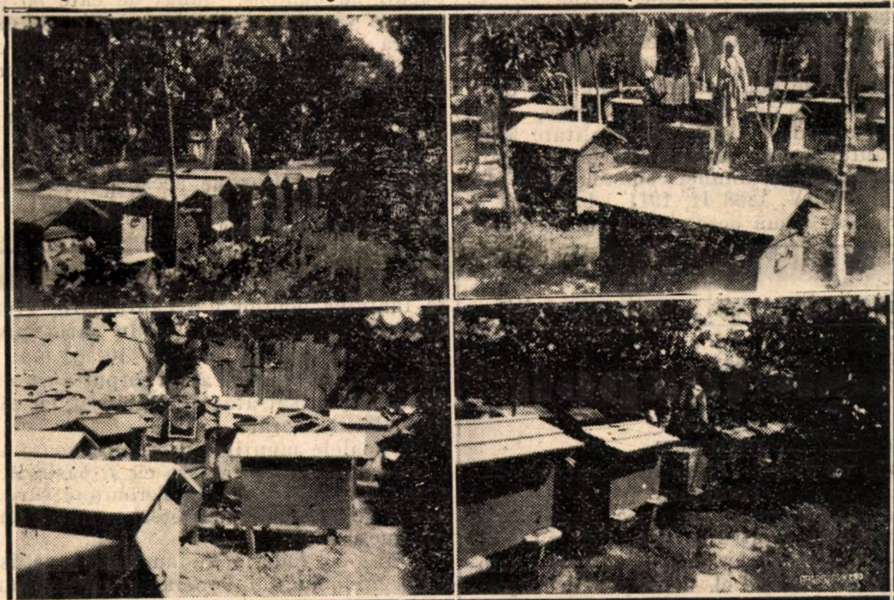
Cel maĭ preferabil şi maĭ bun anotimp pentru practica exerciţiilor fizice este fără îndoială vara. Fiind vacanţă, se dispune de timp şi poate şi de maĭ multă bună-voinţă în consecinţă. Inotul, călăria, tenis, alergarea, etc., tot ce este exerciţiŭ fizic, este bine să fie practicat, căcĭ aceasta făcându-se prin forţa împrejurărilor în aer liber, se poate lesne închipui că rezultatele vor fi maĭ bune. *Metoda luĭ Hebert* zisă şi centurală, practicată din timpul vereĭ, face ca în iarnă să te găseştĭ tare, foarte rezistent şi să nu-ţĭ pese de frigul Siberieĭ, măcar că aĭ fi în haină de alpaca. Practicaţĭ dar exerciţiile fizice, căcĭ veţĭ fi foarte mulţumiţĭ. Veţĭ mânca bine, veţĭ dormi şi maĭ bine şi veţĭ fi sănătoşĭ.

Dr. Predescu R. Ion
Splaiul Archivelor 5
Telefon

APICULTURA LA NOI

Sub acest titlu ar fi bine ca apicultoriĭ noştriĭ să descrie din când în când în coloanele aceste reviste starea apicultureĭ în localităţile unde se găsesc dând relaţiunĭ de stupăriile existente în localitatea respectivă cu numărul şi felul sistemuluĭ de stupi întrebuinţaţĭ, însoţite dacă se poate cu fotografiĭ ale stupăriilor.

Alăturată acestor rândurĭ este o vedere a stupărieĭ d-luĭ Ioan Mihailov din comuna Luncaviţa (Tulcea). D-sa posedă în pădurea de la Cetăţuia o stupărie cu aproximativ 250 stupi de sistemul Dadant-Blatt modificat şi în această localitate sunt încă o mulţime de colonişti apicolĭ din Galaţĭ.



Vederi de stupăriĭ din Gala,ĭ: 1) Stupăria I. Mitrofanov, 2) Andreĭ Covovalenco, 3—4, V. Alosin

Pădurea Cetăţuia este la vr'o 7 km. departe de satul Luncaviţa şi aci este o localitate din cele maĭ pitoreştĭ şi favorabile apicultureĭ întreaga pădure fiind esenţă de teĭ. Faptul acesta a făcut ca numeroşĭ ruşĭ din Galaţĭ să închirieze de la ministerul de domeniĭ locurĭ pentru aşezarea stupilor plătind câte 5 leĭ chirie pentru hectar pe an. Vre'o 25 din aceştĭ coloniştĭ şi-au făcut acolo locuinţe plantând pomi roditorĭ, făcându-şĭ argele pentru ernatul stupilor etc. Au cerut chiar să se înfiinţeze acolo un cătun.

Poate că încă mulţĭ s'ar stabili acolo dacă închirierea s'ar face pe un termen maĭ îndelungat căcĭ instalaţiile şi plantaţiile de pomi roditori costă parale care apoĭ trebuesc rambursate. Stupăriile de acolo aŭ fost un bun exemplu de împrăştiere a apicultureĭ,, sistemul poate să'l aibă orĭ cine căcĭ din teiĭ pădureĭ Cetăţuia albinele de acolo au recoltat anul acesta nu maĭ puţin de o sută de miĭ de kgr. miere revenind pe stup câte 30 kgr. de miere aproximativ.

Neputând ţine stupiĭ la ernat la cetăţuia uniĭ apicultorĭ (vezĭ clişeele „Stupăriĭ din Galaţĭ") din cauză că neavând contracte de închiriat pe un timp maĭ îndelungat şi neconvenindu-le să facă argele, fac apicultură nomadă, aşa cum de altfel să practică în multe părţĭ ale lumeĭ transportând primăvara tupiĭ din Galaţĭ la Cetăţuia şi aducându-ĭ toamna înapoĭ între aceştia citez următoriĭ care în primăvara din 1910 aveau următorul număr de stupi sistematicĭ şi care tot fac apicultură nomadă: Iavualay Mitrozanov cu 80 stupi, Mihail Mihailov cu 37, V. Alosin cu 70, Andreĭ Covalenco cu 70 stupi etc. etc.

Pe lângă faptul însă că locurile la Cetăţuia nu se închiriază pe timp maĭ îndelungat pentru a încuraja apicultura, dar statul a dat spre exploatare — maĭ zis spre distrugere — şi cum credem că aceste lucrurĭ se petrec şi în alte localităţĭ, apicultoriĭ ar trebuĭ să intervie. Orĭ aceasta ar putea-o face un grup de apicultorĭ, şi la gruparea apicultorilor în societatea propuă în coloanele aceteĭ reviste ar putea să adereze apicultoriĭ de la Cetăţuia şi atuncĭ vor putea să lupte contra neajunsurilor ce întâmpină desvoltarea apicultureĭ.

Veterinar Begnescu, Galaţĭ



Noutăţi ştiinţifice

Aviaţie.—Am mai vorbit despre aeroplanul gigantic al inginerului rus Sikorski. Zilele trecute s'a făcut cu acest aeroplan o frumoasă călătorie dela Petersburg la Orcha, pe o distanţă de 570 km. A doua zi, cu tot timpul cel urât, Sikorski şi-a continuat drumul dela Orcha la Kiew, distanţă de 460 km., deşi timpul era foarte urât. In total, o călătorie de 1030 km., pilotul având cu el şi trei pasageri.

Faruri pentru aviatori. — Inginerii studiază în prezent problema semnalelor luminoase pentru aviatori şi aeronauţi. In Germania s'a şi realizat o parte din ideile discutate şi s'au construit câteva faruri pentru navigatorii aerului.

La Weimar se află un asemenea far care are o înălţime de 15 metri cu o lumină de 27 milioane lumânări. Pe vârful dealului Taunus se ridică un far până la 910 de-asupra nivelului mărei, cu lămpi de incandescenţă de 500.000 lumânări. In curând însă se vor întrebuinţa lămpi cu arc voltaic, cari vor avea la un loc o putere de 50 milioane lumânări. Mai sunt apoi asemenea faruri cu electricitate, său acetilenă la Neustadt, Berncastel, Döberitz, Kaditz (lângă Dresda), Johanisthal lângă Berlin), etc. Unele din aceste faruri pot fi zărite dela 40 km. depărtare.

Comete. — Astronomii aŭ găsit că o cometă descoperită de Quénisset în 1911 şi cometa descoperită de Carolina Herschel în 1790 ar fi unul şi acelaş astru. D. E. Kühne din Königsberg a făcut noui calcule şi a găsit că astrul descoperit de Quénissel are o orbită în jurul soarelui de 9200 ani. Cele două comete sunt deci două astre diferite, dar aŭ acelaşi drum, deci aparţin aceluiaşi sistem. In realitate, sunt mai multe comete care ar face parte din această familie şi anume cometele 1790 III, 1825 I, 1857 V, 1868 II, 1911 VI şi 1914 b, aceasta din urmă descoperită de Zlatinski.

Minele submarine şi aeroplanele. — La universitatea din Washington, un ofiţer de marină a vorbit despre o chestiune militară foarte curioasă. S'a constatat, că hidroplanele escadrelor americane aŭ adus servicii excelente cu prilejul luptelor ce s'aŭ dat pe coasta Mexicului. Nu numai că aŭ putut să dea informaţii preţioase asupra operaţiunilor militare, dar aŭ permis să se recunoască punctele unde se aflaŭ minele submarine. Observatorii vedeaŭ acele mine aşa de lămurit, în cât puteaŭ să le fotografieze.

Acum de curând, comandantul flotei de pe coastele Pacificului a fost prevenit că fuseseră puse torpile în anume puncte. Fură trimse aeroplane, cari să cerceteze acele părăgini şi cu toate că nu aveaŭ de cât informaiuni vagi, le-aŭ regăsit repede, determinându-le posiţiunile.

Ciupercile. — In urma studiilor recente, s'a dovedit, că ciupercile cuprind multă apă, câteva substanţe minerale, zahăr mult, puţină grăsime fosforată şi o mare cantitate de materii azotate. E deci un aliment aproape complect, nutritor, care până la un punct oarecare poate să rivalizeze cu carnea şi cu pâinea.

Curse pentru purici. — Chinezii sunt oameni foarte practici, eĭ aŭ inventat până şi curse pentru purici. In mai multe provincii meridionale din China, societăţi filantropice împart oamenilor săraci două bucăţi de bambus, lungi de câte 30 cm., cari se vâră una intr'alta. Secţiunea exterioară e largă de 5 cm. şi are pereţi deschizături longitudinale. Bambusul interior nu are decât 2 cm. diametru şi e uns cu o materie cleioasă, amestecată cu un lichid mirositor, care atrage insectele. Acestea pătrund prin deschizături şi rămân lipite de clei. Cursele acestea puse în paturi şi în colţurile întunecate, te scapă de toţi puricii din casă.

Dincolo de orizontul oraşului meŭ natal

Iaşi-Neapoli

— URMARE —

Porţile de fier. — Munţii Banatului. — Timişoara

Ne suim în trenul unguresc. Sunt numai două vagoane pentru escursionişti, unul de cl. II-a pentru profesori şi elevi mai aristocraţi şi celălalt de cl. III-a pentru majoritatea democrată a escursioniştilor.

Trecem prin porţile de fier. Dunărea e cu mult mai îngustă şi curge repede printre malurile înalte şi stâncoase ale munţilor. După ce mergem o bucată dealungul defileului Dunării până la Orşova, o apucăm spre nord înspre Caransebeş. Trecem prin poziţii admirabile. In toate părţile munţi — în fund spre NE un munte înalt acoperit de zăpadă se ridică în înălţimile cerului. Mă uit cu binoclul şi priveliştea e măreaţă.

Trenul şerpuieşte printre munţi eşind dintr'un tunel şi intrând în altul. Am numărat 6 până acuma şi unul după altul. Al doilea tunel a fost cel mai lung şi străbatere asa a durat 2 jum. minute. Lanţurile de munţi se ţin şir. De 4 ceasuri tot mergem prin munţi, când prin văi de unde nu se vede decât un petec de cer, când pe podişuri de unde vederea se perde în depărtările albastre printre munţii albi de zăpadă.

După Teregova priveliştea ce se desfăşoară înaintea ochilor e încântătoare. Trenul coboară repede rotindu-se în jurul piscurilor stâncoase. In vale, la 10 m. mai jos de şine, o şosea admirabilă şerpuită ca o aţă până într'un sat atât de frumuşel, cu căsuţele albe şi curate.

Pe poalele munţilor pasc numeroase turme de oi şi capre trufaşe ca şi păstorii lor gravi vorbesc un fel de Terömtété care nu aduce de loc cu frumuseţea graiului dulce românesc.

Afară de fudulie nu au însă acea ıscusinţă a ciobănaşului român şi nu pot admira natura prin aceeaşi prismă ca şi acestacreatorul Mioriţei.

Dela Körpa muntele cel înalt cu zăpadă se vede la SE. Ooare nu-i Tatras cel mai înalt pisc din Carpaţi, cu 100 m. mai înalt ca Neagoiul şi cu 700 m. mai înalt ca Ceahlăul? Intreb pe un ungur, care fumează cu o pipă cât toate zilele de mare, dar acesta care se vede că-i tare ca şi mine la geografie afirmă ca un nerhiob: jó, jó. Un altul mă asigură însă că Tatras e în Galiţia. Dela Ujkaransebeş tot mai văd acest munte care se confundă cu albastrul cerului în depărtarea la care se află.

Când ajungem la Lugoş pe malurile Temeşului, începe a se însera. Broaştele Timeşului şi ale bălţilor învecinate cânta osanale în ungureşte binecuvântând sosirea nopţii.

Spre apus zăresc o stea strălucitoare, singură pe bolta de azur. E Venus care se scaldă în roşeaţa crepusculară. Se lasă repede spre orizon perzându-se în ceaţă.

Ziua de astăzi a trecut şi mi se pare că a fost atât de mare, că a durat cel puţin o săptămână căci am văzut atâtea frumuseţi dela răsăritul atât de poetic al soarelui la Slatina până acuma.

Am eşit din zona munţilor. Suntem în câmpie în plin mers. Trecem prin staţii cu numiri cari nici nu se pot citi. In gări stau numeroase vagoane pe cari sunt scrise M. A. V. după cum pe al enoastre C. F. R. Intreb pe un conductor cum se citesc aceste iniţiale şi îmi răspund de mai multe ori dar mi-e cu neputinţă de ţinut minte aceste cuvinte cari nu aŭ nici un ton plăcut. Când ajunge la sfârşit eŭ am şi uitat începutul, când începe din noŭ, nu-mi mai aduc aminte de sfârşit. In fine îmi scrie: Magyar kirali államvasutak. Ce frumos sună însă italienescu F. V. I. (Ferrovia italiana)!

Mai avem o staţie şi apoi suntem în Temişoara, capitala Banatului. Iată trecem pe lângă ultimul canton. Cantonierul stă drept cu un fel de mândrie şi aceasta am observat-o la toţi. E interesant de văzut cum stau ca nişte statui cu şepcile inalte în vânt şi cu steguleţul verde în mână nemişcându-se decât atunci când a defilat îna inte-i întregul şir de vagoane.

Trenul intră în Temişoara. Ne pare că suntem într'un oraş mare ca Bucureştii. Mii de felinare aşezate în linii paralele, o mulţime de case frumoase, palate, biserici, fabrici, străzi drepte şi perpendiculare unele pe altele, tramvaie cari brăzdează oraşul în sus şi în jos, automobile, trăsuri şi un furnicar de oameni grăbiţi mişunând în toate părţile. Gara e mai frumoasă decât toate câte am văzut. Acei cari aŭ fost în Bucureşti spun că Gara de Nord e departe de a i se putea compara.

Trenul stă două ceasuri aşa că avem timp de a vizita Temesvar-ul, cum îl numesc Ungurii şi cum e scris pe gară cu litere mari de piatră. E un oraş mai mare decât Iaşii şi am auzit de dânsul doar la geografie că e capitala Temişoarei. Nu ştiu câţi locuitori are, unii spunându-mi că are 90.000, alţii umflându-i populaţia la 120.000. Văd case frumoase cu 4—5 etaje, prăvălii mari şi luxoase, restaurante, cafenele şi berării cu chelneri raşi şi îmbrăcaţi englezeşte — un oraş european în toată regula.

Când sosim noi tocmai se serba învierea la catolici. Toate clopotele sună. Pe străzi e o mare animaţie, lume multă se îndreaptă spre catedrală.

Ne plimbăm pe câteva din străzile cele mai frumoase până ajungem în piaţa cea mai însemnată a oraşului. Vitrinele frumoaselor magazine se închid repede, lumina prăvăliilor se stinge. Oraşul rămâne aproape în întuneric căci nu are în deajuns lumină electrică şi străzile sunt luminate cu lămpi cu vapori de mercur, cari sunt costisitoare însă dau o lumină violetă vătămătoare pentru ochi şi care dă caselor şi străzilor un aspect cadaveric. Acesta e singurul şi marele cusur al acestui oraş atât de frumos şi curat şi care s'a ridicat aşa de repede la o astfel de treaptă datorită trufiei ungureşti şi desigur că acest păcat se datoreşte tot acestei cauze căci Ungurii cari se fălesc foarte mult cu Temesvar — cel mai însemnat oraş din Ungaria după Buda Pesta, credeau că o să sperie lumea iluminând oraşul cu lămpi cu vapori de mercur. N'aŭ făcut însă nici o ispravă de astă dată.

Prin centrul oraşului străbate Timeşul, un râu cât Bahluiul, străbătând însă cele mai frumoase străzi din oraş pe când Bahluiul nostru trece însă prin cartiere nu tocmai pitoreşti. Văzui luna răsărind pe cerul Temesvarului şi oglindindu-se în luciul frumosului Timeş. O văzui răsărind şi eri pe câmpiile Ialomiţei cu aproape un ceas mai de vreme şi fiind ceva mai plină.

Plecăm în spre Buda Pesta. In vagon e o

căldură insuportabilă. Trenul străbate câmpiile nesfârşite ale Ungarieĭ. Ne împrăştiem şi în alte vagoane, culcându-ne pe băncile de lemn. Nu e un aşternut tocmaĭ moale dar putem dormi punându-ne o mână ca căpătâĭ. Ce dulce e somnul când eştĭ obosit şi când trenul te duce departe prin câmpiĭ nemărginite. Luna pătrunde prin geamul deschis, răcoarea nopţiĭ împrăştie atâta somn şi ploapele obosite cad ca nişte obloane fără zgomot. Sub tine roţile se învârtesc necontenit şi în această monotonie adormĭ căzând în braţele luĭ Morfeu. De abia am adormit şi mă trezesc din somn colegiĭ. Arătaĭ biletul d-luĭ conductor.

La 1 jum. de noapte ajungem la Seghedin sau Cséged cum îĭ zic Unguriĭ.

Iată trecem Tisa. Luna s'a ridicat sus. Ea este sus peste câmpiile Ialomiţeĭ, se oglindeşte în Timeş, o văd şi aicĭ pe apa Tiseĭ.

Un coleg care cântă frumos din fluer începe a fredona diferite ariĭ naţionale şi străine.

Doĭ tinerĭ ungurĭ le ascultă cu atenţie. Auzind o melodie cunoscută — colegul meu cântă o bucată dintr'o operetă, încep şi eĭ a cânta pe ungureşte. Rog pe unul din eĭ să-mĭ scrie ceia ce cântă, se pune la scris şi deşi din fuga trenuluĭ îmĭ scrise frumos caligrafic :

Lári fári nem kell vàrni
frissen jó a csók,
fürge légy ha rád fonód
nak rózsa zin korcsók
lopható és kapható és
visszaad ható, csokolozni
csókolozni jó, jó, jó.

Il rog să se iscălească ca suvenir. Se iscăleşte : **Neuhaozlo Vagykörös.**

Vorbim de Budapesta, Ungaria, ziare, reviste. Il întreb dacă a auzit de astronomie. Imĭ răspunde că da şi că îĭ place foarte mult. Imĭ păru bine că găsiĭ un ungur căruia îĭ place cerul. Maĭ vorbirăm multe şi de toate până ce sosirăm la Budapesta.

— Iată captiala noastră, îmĭ spuse Vagykörös.

(Va urma)

Acturus

Chestiunea oceanului Pacific

Chestiunea oceanuluĭ pacific şi a viitoruluĭ ţărilor pe care le udă preocupă mult lumea anglo-saxonă de un timp încoace, dar maĭ ales de când s'a deschis canalul de Panama. [1]) Ea a fost discutată nu de mult în termenĭ foarte neliniştitorĭ de unul din ofiţeriĭ ceĭ maĭ capabilĭ aĭ Angliei, generalul sir Jan Hamilton şi deasemenĭ de Artur Myers, numit de curând ministru în Noua Zelandă. Amândoĭ şi-au exprimat grija pentru viitorul raseĭ albe în cea maĭ mare parte, a părţilor udate de oceanul Pacific, cu atât maĭ mult cu cât nu s'au luat măsurĭ maĭ serioase pentru prevenirea invasiuneĭ galbenilor. Ceea ce e principal este de a şti cui va aparţine preponderenţa în oceanul Pacific, raseĭ albe sau galbene. Acest lucru ar părea că e discutat prea din vreme, dar măsurile preventive pentru a găsi o soluţiune favorabilă raseĭ albe au aşa de marĭ consecinţe politice şi economice, că astfel fiind lucrurile e foarte explicabilă graba pentru examnarea acestor chestiunĭ însemnate.

Vorbind la Auckland, oraş cu maĭ mult de 100.000 locuitorĭ şi principal centru al Noueĭ Zelande, unde s'a oprit destul de mult timp în cursul în cursul inspecţiuneĭ forţelor militare a coloniilor britanice, generalul Hamilton a declarat curat că după părerea sa Pacificul n'are şansă să-şĭ păstreze numele său. Locul de întâlnire a continentelor şi a raselor va fi pe valurile sale, zice el, resolvindu-se între rasa albă şi cea galbenă chestiunea supremaţieĭ şi a conduceriĭ lumeĭ. Asiaticiĭ, care traesc cu un pumn de orez, invadează ţinuturile britanice şi monopolizează comerţul. Nu numaĭ în regiunĭ ca peninsula malaeză chineziĭ elimină încetul cu încetul pe băştinaşĭ, dar iată după cum zice sir Jan Hamilton un exemplu tipic : „La Ladysmith, în Africa de Sud, când eu l'am văzut întâia oară (acesta e un suvenir din răsboiul cu Transvaal-ul strada principală era plină de prăvăliĭ ţinute de comercianţĭ europenĭ, când m'am întors iarăşĭ în oraş după o absenţă de 12 anĭ am văzut întreg comerţul acaparat de asiaticĭ, aceştĭ mâncătorĭ de orez. Aceasta va avea loc inevitabil conchise generalul.

Când un popor cu un mod de viaţă superioară şi un ideal superior este forţat să trăiască lângă un popor cu un mod de viaţă inferioară şi un ideal inferior sau îl reduce pe acesta în stare de sclavie sau se scoboară până la nivelul luĭ, fiind obligat astfel a-ĭ ceda locul. Singurul mijloc de a evita şi una şi alta dintre aceste supărătoare alternative este prevenirea contactuluĭ între celeluĭ între cele două rase. De aceasta trebue să fim tari şi în stare să ne apărăm.

Ministrul neo-zelandez de care am vorbit maĭ sus, Arthur Myers ajunge la aceiaşĭ concluzie. Intr'un interview dat la Victoria, în insula Vancuver el remarcă că e desagreabil să vezĭ existenţa marilor coloniĭ britanice — Australia, Noua Zelandă, chiar Canada — depinzând de un tratat de amiciţie cu Japonia. Ar trebui, zice el ca aceste treĭ posesiunĭ să aibă un rol bine determinat în Pacific, constituind o forţă care să le asigure toată liniştea.

Pentru a ne lămurĭ maĭ bine asupra aceşteĭ chestiunĭ să ne referim la populaţie. Ţinuturile care se află pe coasta oceanuluĭ Pacific se împart în 3 categoriĭ : 1) ţinuturile cu o populaţiune albă sau cu cât de puţină cultură europeană (căcĭ în America centrală şi de Sud cea maĭ mare parte a populaieĭ nu o formează adevăraţiĭ Europenĭ ci indieniĭ sau metişiĭ europenisaţĭ; aceste ţinuturĭ cuprind dversele ţărĭ americane, Australia şi Noua Zelandă ; 2) ţinuturile locuite de rase diverse înrudindu-se în general cu Malaeziĭ, dar depinzând de ţările europene : acestea sunt indiile olandeze, Malaezia şi Nord-Estul Borneuluĭ englez, Noua Guinee, Indochina franceză ; 3) ţările independente de rasă galbenă ; adică cele două mariĭ imperiĭ China şi Japonia şi regatul Siam.

Ţările din categoria treia au o populaţiune foarte densă, maĭ ales pe marginile Oceanuluĭ. Această populaţie se hrăneşte foarte greu aşa că emigrarea e o necesitate. Din contră toate ţările independente cu populaţiunea europeană şi cea maĭ mare parte a celor cu populaţiune asiatică supuse europenilor n'au decât un număr infim de populaţie în raport cu suprafaţa. Gândindu-ne şi la emigrările care se fac, aceste ţinuturĭ sunt destinate ca după câteva secole să aibă o populaiune mult inferioară şi ţărilor din Europa.

Câteva cifre foarte simple vor precisa în mod folositor aceste observaţiunĭ. Vetĭ vedea maĭ jos populaţia şi raportul ţărilor scăldate de Oceanul Pacific. Pentru China se consideră numaĭ China proprie fără Mongolia, Turkestan şi Tibet, care nu sunt decât deşerturĭ improprĭĭ la orice populare. Japonia se consideră fără Corea şi I. Formosa ; acestea au un defect contrar ţinuturilor deşerte pendinte de China ; au o populaţiune prea numeroasă (65—95 loc. pe km. p.) faţă de bogătiaa ţinuturilor. In ceia ce priveşte Statele Unite nu putem socoti decât inuturile care cad în zona atractivă a Oceanuluĭ Pacific adică : California, Oregon, Washington, ţinuturile de pe latou: Idaho, Utah, Nevada, Arizona ; restul Statelor-Unite este în afară de sfera mareluĭ ocean. Din Canada nu luăm în consideraţie de cât Colombia britanică. Cât despre ţările Americeĭ centrale şi de Sud le luăm întregi : fără îndoială Mexicul, Colombia şi celelalte miceĭ republice sunt udate de ambele oceane, dar acestea sunt foarte aproape aşa că e un schimb între curentele economice de la unul la altul. Pe dealtă parte Equatorul, Peru, Bolivia scoboară printr'o parte a teritoruluĭ lor până în câmpiile Amazonuluĭ şi a afluenţilor săi, adică sunt tributare Atlanticuluĭ, totodată aceste regiunĭ sunt apropiate de marele ocean şi drumurile de fer care se vor face le vor face să intre pentru totdeauna în orbita luĭ.

După aceste observaţiunĭ putem să arătăm şi tabloul care urmează :

Suprafaţa, populaţie totală şi kilometrică a ţărilor cu Oceanul Pacific

	Suprafaţa în km. p.	Populaţia în m l.	Densitatea popul. pe km. p.
1) Ţărĭ asiatice independente			
China proprie	4.000.000	400	100
Japonia	382,000	52	136
Siam	500.000	7	14
2) Ţărĭ cu populaţiune de rasă albă			
Coloniile britanice	900.000	0.4	0.4
Statele Unite (Ţinuturile citate)	2.500.000	5.2	2.1
Mexic	2.000.000	15	7.5
Statele Americeĭ centrale	450.000	6	1.3
Colombia	1.300.000	5	3.8
Equator	300.000	1.5	5
Peru	1.700.000	4.6	2.7
Bolivia	1.300.000	2.3	1.8
Chili	760.000	3.5	4.5
Australia	7.500.000	4.6	0.6
Noua Zelandă	270.000	1.1	4
3. Coloniĭ europene cu populaţiune asiatică			
Indiile olandeze	2.000.000	3.8	19
Borneo britanic şi Sarawak	185.000	0.7	3.8
Filipine	330.000	8.5	2.6

După cum vedem cifrele vorbesc singure. Fără îndoială 1/2 sau 2/3 din suprafaţa Uniuneĭ americane pusă în acest tablou sunt formate, tot astfel şi Australia. Nu ar rămâne de cât de o parte 1 mil., de alta 2jum. mil. —3mil. ţinuturĭ locuite şi a căror densitate a populaţieĭ n'ar fi azĭ de cât de cincĭ sau de doi locuitorĭ pe km. p. Se vede decĭ cât sunt de vaste ţinuturile disponibile şi la ce imensă populaţie ar putea da asil.

Orĭ aceste enorme terenurĭ albiĭ le populează foarte încet. De la 1900—1910 Statele Unite americane maĭ sus citate şi-au mărit populaţia cu 2 mil. locuitorĭ ; dar în alte regiunĭ e şi maĭ înceată : Columbia britanică cu 250.000 loc., Australia cu 680.000. Noua Zelandă cu 230.000. Popularea completă se face din ce în ce maĭ încet, căcĭ în toate ţările natalitatea se micşorează, ca şi în Europa de unde emigraţiunea peste ocean se micşorează de vre-o câteva zecĭ de anĭ.. [2]) N'am vorbit de cât de ţările anglo-axone. Ce să zicem de ţările Americeĭ latine care sunt atât de puţin populate? Inţelege oricine că asiaticiĭ îngrămădiţĭ în oraşele şi satele lor supra populate se uită cu invidie spre aceste regiunĭ dintre care cele maĭ multe sunt foarte bogate şi pe care rasa albă niciodată nu l va folosi complet ? Aicĭ e nodul problemeĭ, pe care-l va deslega viitorul.

Valeriu Puşcaru

[1]) Vezĭ în No. 35 articolul „Canalul Panama".

[2]) Vezĭ articolul din No. 17 : „Emigraţiunea europeană"..

Evoluţiunea lumilor[1]

de **Svante Arrhenius**

Isvorul principal care dă ceruluĭ acidul său carbonic sunt vulcanii. Craterii asvârlă cantităţi enorme de gaze din interiorul globuluĭ şi care sunt constituite maĭ ales din vapori de apă şi din acid carbonic. Aceste gaze sunt eliberate prin răcirea înceată a silicatelor ce există în interiorul pământuluĭ nostru. Erupţiunile vulcanice au avut o intensitate foarte variabilă în timpul diferitelor faze ale existenţeĭ globuluĭ nostru. Se poate admite, cu o mare probabilitate, că au fost perioade de mare activitate vulcanică, când abundenţa de acid carbonic era şi maĭ mare în aer. Alte perioade, maĭ liniştite, au răspândit maĭ puţin acid carbonic. D. Frech, profesor de geologie la Breslau, a încercat să dovedească că aceste fapte îşĭ găseau confirmarea în descoperirile geologieĭ, în faptul că epocĭ cunoscute prin desfăşurarea violentă a vulcanismuluĭ, aveau o climă în general caldă şi că epocile când activitatea vulcanică era maĭ mică, erau maĭ recĭ. Perioada glaciară, maĭ ales, corespunde cu dispariţia aproape completă a activităţeĭ vulcanice. Din contră, cele două perioade de la începutul şi mijlocul epoceĭ terţiare (eocen şi miocen), care sunt recunoscute că au avut o climă cu temperatura foarte ridicată, sunt caracterizate ca perioade ce au avut o mare activitate vulcanică. Aceleaşi concordanţe pot fi constatate pentru epocĭ geologice mult maĭ vechĭ.

S'ar putea mira cineva că, cantitatea de acid carbonic din atmosferă nu sporeşte mereu, de oarece vulcanii mereu aruncă volume enorme în aer. Vezĭ că există o cauză care face să se absoarbă cantităţĭ marĭ de acid carbonic : descompunerea mineralelor coajeĭ pământeştĭ.

Speciile minerale care sosesc la suprafaţa globuluĭ după prima închegare a masselor topite, a aceleĭ substanţe numită magma, erau combinaţiunĭ de silice cu alumină, calce, magnesie, cu puţin fier şi sodă. Aceste minerale au suferit încetul cu încetul atacul aciduluĭ carbonic din aerul şi ape ce conţineau acest acid în stare de disoluţiune.

Calcele, magnezia şi sărurile alcaline, apoĭ ceva maĭ puţin fierul, au format carbonaţĭ solubilĭ, care au fost duşĭ de fluviĭ în ocean. Acolo, fiinţele viĭ, animale saŭ alge, au luat aceste combinaţiunĭ de calce şi magnezie, le-au asimilat şi le-au lăsat în residurile lor, aşa că acidul carbonic s'a deuus fără încetare în stratele sedimentare. Högbom a calculat, că, calcarele şi dolomiile globuluĭ conţin aproape de 25.000 orĭ maĭ mult acid carbonic de cât în atmosferă. Chamberlin ajunge la un resultat la fel — de 20—30.000 orĭ —, dar în calculul său lasă de o parte stratele precambriane. Aceste cifre sunt de sigur prea micĭ.

Tot acidul carbonic care se găseşte strâns astăzĭ în stratele sedimentare a trecut prin starea gazoasă în atmosferă. El poate fi însă şi absorbit, asimilat de plante, carĭ cu ajutorul luĭ fac combinaţiunĭ de carbon, eliberând oxigen.

Ca şi atacul mineralelor, asimilarea prin plante este întărită prin sporirea cantităţeĭ de acid carbonic în atmosferă. E. Godlewski, botanistul polonez, a demonstrat încă din 1872, că unele plante absorb într'o unitate de timp, o cantitate din gazul acesta, care e maĭ întâĭ proporţional cu cantitatea atmosferică. Aşa sunt Typha latifolia şi Glyceria spectabilis, amândouă plante de mlaştinĭ. Când aerul în care trăesc ajunge să aibă 6 la 100 acid carbonic în ce priveşte pe întâia plantă şi 9 la 100 în ce priveşte pe a doua, ele asimilează un maximum. Intr'o atmosferă maĭ încărcată, puterea lor de asimilare regresează. Până atuncĭ însă, puterea lor absorbantă este proporţională cu cantitatea. Dacă în acelaşi timp, temperatura se ridică, cu 4 grade de pildă, varietatea planteĭ va spori de la 1 la ... la sută, astfel că o îndoire a aciduluĭ carbonic din aer, unită cu o sporire a temperatureĭ, ar aduce prin combinarea acestor două cauze deosebite o sporire a absorbţiuneĭ, în proporţie de 1 la 3.

Tot aşa e şi cu atacul substanţelor minerale de acidul carbonic. Dublarea luĭ va întreĭ intensitatea schimburilor în lumea inorganică, ca şi în cea vegetală.

Să studiăm acum producerea materieĭ vegetale de către solul care o nutreşte. Liebig s'a ocupat cu calcularea acesteĭ producţiĭ pe câmpiĭ cu olde, câmpiĭ şi pădurĭ. A ajuns la concluzia, că în fiecare an 2500 kgr. de materie organică uscată. Cifra aceasta se aplică climeĭ mijlociĭ a Europeĭ centrale. In multe puncte ale globuluĭ producţiunea e maĭ mare, sub tropice de pildă. Aiurea e maĭ puţin mare, în pustiurĭ de pildă şi în regiunile arctice. Fără să facem o greşeală prea mare, putem să admitem cifra luĭ Liebig ca o mijlocie pentru suprafaţa uscatuluĭ, lăsând la o parte oceanele.

In materiile vegetale astfel produse, care sunt formate maĭ ales din celuloză, carbonul represintă aproape 40 la sută din greutatea lor. Se deduce uşor, că producţiunea anuală a carbonuluĭ prin vegetaţiune, pe suprafaţa globuluĭ nostru, este de aproape 13.000 milioane tone. Aceasta represintă aproape de zece orĭ consumarea anuală a huileĭ. Aceasta însemnează a cincizecea parte din cantitatea de acid carbonic din atmosferă. Dacă decĭ toate plantele ar fi depuse în turbiere, aerul ar fi lipsit repede de tot acidul său carbonic. Dar numaĭ o fracţiune din tot ceia ce produce vegetaţiunea e pus în reservă pentru viitor. Cea maĭ mare parte se reîntoarce în atmosferă prin ardere, descompune, putrezire, etc.

Chamberlin povesteşte, că el, împreună cu cincĭ alţĭ geologi americanĭ, şi-au propus problema să determine, cât timp ar trebuĭ să fie absorbit acidul carbonic din atmosferă prin descompunerea rocelor. Diferite proceduri i-au dus la nişte cifre ce variau între 5000 şi 18.000 anĭ, cu o mijlocie probabilă de 10.000 anĭ. Se poate admite că formarea turbierelor cere o durată aproape egală cu cea cerută de descompunerea mineralelor. Amândouă aceste două cauze nu ar absorbi decĭ de cât a zecea parte decĭ din acidul carbonic dat de arderea carbonuluĭ fosil în atmosfera de azĭ.

Cele două cauze de absorbire însă, pe care îşĭ produc în present efectele. Se pare decĭ că proporţia de acid carbonic în aer trebuie să sporească mereu şi într'un mod simţitor, prin consumarea industrială care creşte mereu, a huileĭ, petroluluĭ, etc., după cum ne spune statistica. Progresiunea aceasta se va mări apoĭ şi cu sporirea întrebuinţăreĭ combustibilelor minerale.

Cantitatea totală de accid carbonic, care se găseşte inmagazinată în calcarele şi dolomiile sedimentare, este aproape de 25.000 orĭ maĭ mare de cât cea care există în atmosferă. Ea a trecut în întregime prin aer, în starea gazoasă. De oarece trebuiesc vre-o 10.000 anĭ pentru ca dezagregarea rocelor să absoarbă o cantitate echivalentă cu cea care există, dacă ne închipuim că această desagregare s'a făcut mereu cu o intensitate egală, ajungĭ să daĭ o durată de 250 milioane de anĭ, depozituluĭ de sedimente care conţin acid carbonic. După cum se vede, socoteala aceasta se potriveşte foarte bine cu aceia pe care am făcut-o maĭ sus pe alte baze.

Ceia ce am spus ne face să ne dăm socoteală într'o măsură oarecare, de desvoltarea enormă ce a luat în unele epocĭ geologice, vegetaţia globuluĭ, maĭ ales in era carboniferă.

Era aceasta ne este cunoscută prin massa enormă de rămăşiţe vegetale, care au fost găsite în mlaştinele argiloase, care s'au carbonizat încet acolo şi care acum, în urma exploatăreĭ lor, prin ardere restituie acidul carbonic care le-a format. O proporţie însemnată a acestuĭ corp, aflată în atmosfera dispăruse şi se depusese în sânul pământuluĭ, în stare de carbon, lignită, turbă, petrol sau asfalt. Oxigenul care făcea parte integrantă din acestea fusese liberat şi rămăsese în stare gazoasă. S'a putut face socoteala acestuĭ oxigen conţinut încă în aer şi a fost evaluat la 1216 bilioane de tone. S'a recunoscut că această cantitate corespunde în mod aproximativ cu cantitatea de carbon, care se găseşte fixat, solidificat, în stratele sedimentare.

Nu maĭ era decĭ de cât un pas, ca să scoţi concluzia că tot oxigenul din aer a fost produs pe cheltuiala aciduluĭ carbonic din atmosferă. Ideia aceasta a fost enunţată pentru prima oară în 1856, de Koen din Bruxelles. Ea a dat naştere la viĭ discuţiĭ şi a câştigat mulţĭ partizanĭ. E adevărat, ca o cantitate oarecare de oxigen a trebuit să dispară în descompunerea mineralelor, de pildă în oxidaţiunea piritelor şi a sărurilor de protoxid de fier. Dacă nu ar fi fost aşa proporţia de oxigen în aer ar fi şi maĭ mare. Dar pe de altă parte, există în depositele sedimentare un număr foarte mare de corpurĭ dezoxidate. Piritele s'au reconstituit uneorĭ prin mijlocirea carbonuluĭ, sub formă de materiĭ organice. Un număr mare de corpurĭ s'au descompus la început sub influenţa unuĭ procedeu oxidant, care îşĭ datora oxigenul uneĭ descompunerĭ vegetale a aciduluĭ carbonic. Prin oxidare ele s'au reântors la forma lor primitivă. Ajunge să constatăm, că oxigenul din aer corespunde cu cantitatea de carbon depusă în stratele sedimentare. E decĭ probabil că tot oxigenul liber se datoreşte vieţeĭ vegetative.

Un alt motiv ne conduce la aceiaşĭ concluziune. Ştim sigur, că există în atmosfera solară, oxigen liber, dar că hidrogenul se găseşte în mult maĭ mare cantitate. D. Slipher, astronom la observatorul Lowell din Arizona (Statele Unite), a constatat existenţa a marĭ cantităţĭ de hidrogenul în atmosferele plantelor maĭ îndepărtate de soare, Uranus şi Neptun. La origina lucrurilor, atmosfera pământească era, fără îndoială tot ca a lor, dar în urma răcireĭ treptate, aceste două gaze s'au combinat pentru a forma apa, o oarecare cantitate de hidrogen rămânând de prisos.

Se poate ca prima atmosferă pământească să fie conţinut şi carburĭ de hidrogen, căcĭ aceste gaze există în massele gazoase ale cometelor. Interiorul globuluĭ arunca afară şi adăoga gazelor indicate, acid carbonic şi vaporĭ de opă. Azotul în virtutea mareĭ sale inerţiĭ chimice, s'a menţinut de sigur aproape cum e azĭ. Un chimist englez însă, Phipson a demonstrat, crede el, ca plante cu organizarea superioară, ca şi cu organizarea inferioară (măzărica şi unele bacterii), pot să trăiască şi să se desvolte într'o atmosferă lipsită cu totul de oxigen. Aceste plante şi-ar fi extras acest gaz din produsele carbonice ce proveneau din vulcanĭ. La rândul luĭ, acest oxigen ar fi transformat sub influenţa descărcărilor electrice, hidrogenul şi carburele sale, în apă şi în acid carbonic. Această transformare a putut să se continue astfel până când oxi-

[1] Vezĭ numerile trecute.

genul a putut să stea şi singur, aproape la fel cu compoziţia actuală a aeruluĭ. (¹.

In mod indirect s'a demonstrat acest lucru şi pentru Marte. ²) Slipher, în 1908, a măsurat intensitatea unor bande de absorpţiune, carĭ caracterizează vaporiĭ de apă şi care există în lumina reflectată a a planeteĭ Marte. Lumina reflectată de Lună i-a servit ca element de comparaţie. Am supus la calcul resultatul acestor măsurĭ şi am găsit că aerul luĭ Marte, în vecinătatea ecuatoruluĭ său, trebuie să conţină aproape 2, 14 gr. de apă în vapori, pe metru cub. Regiunile ecuatoriale ale acesteĭ plante au, de sigur, o climă cu totul continentală, la fel aproape cu cea din Salt-Lake City (Utah), vara, când umiditatea relativă nu e de cât de 33 la 100. Pentru punctul care priveşte observaţiunea făcută pe Marte, temperatura ar fi de aproape 5° C. Inainte fusese evaluată la 10° la ecuator şi 0° la poli, vara, din cauza dispariţiuneĭ, observată uneorĭ, a ghieţurilor polare, după cum am spus maĭ sus.

Spectroscopia a maĭ dat indicaţiunĭ şi despre existenţa altor gaze pentru Jupiter şi Saturn. Se observă, în adevăr o linie intensă în roşiul spectruluĭ acestor planete (de o, 000618 m. lungime de undă). Altĭ compuşĭ, necunoscutĭ încă, cum si mult hidrogen, după Slipher. (2 au fost dovedite în spectrul luĭ Uranus şi Neptun. Din contră, Luna şi Mercur nu au nicĭ o atmosferă, sau cel puţin, atmosferele lor sunt cu totul neînsemnate.

Faptele acestea se explică cu uşurinţă. La suprafaţa luĭ Mercur, partea opusă soareluĭ are o temperatură aproape de zero absolut. Toate gazele atmosfereĭ acestuĭ corp se pot strânge şi condensa deci acolo. Dacă decĭ a avut Mercur la început o adevărată atmosferă,. o va fi pierdut când a început să aibă rotaţiunea pe care o are azĭ, când presintă soareluĭ mereu aceiaşĭ faţă. Argumente la fel se pot aduce pentru Luna noastră, ca să-ĭ explicăm lipsa de atmosferă.

Dacă după cum sustin uniĭ astronomĭ. Venus ar avea o miscare de rotatiune tot ca Mercur, apoĭ nicĭ ea nu ar putea să aibă o atmosferă şi nori.

Ştim însă că planeta aceasta are însă o atmosferă însemnată. 1) Faptul acesta constitue decĭ argumentul cel maĭ puternic, în contra ipotezeĭ, că Venus, ca şi Mercur, s'ar învârti în jurul axeĭ sale, în tot atâta timp cât se învârteşte şi în jurul soarelui.

Epocile calde şi epocile glaciare s'au preschimbat mereu de când şi-a făcut omul apariţiunea.

Se poate pune decĭ întrebarea, dacă în viitoarele epocĭ geologice, nu suntem oare ameninţaţĭ de vre-o nouă perioadă glaciară. Se pare însă că nu trebuie să ne temem de acest lucru. Consumarea cărbuneluĭ pentru nevoile industriale face să se mărească cu mult proporţiunea de acid carbonic în atmosferă. De altfel, se pare, că vulcaniĭ, ale căror erupţiĭ au fost violente în ultimul timp — erupţia din Krakatoa în 1883 şi a munteluĭ Pelée în 1902 — sunt încă în progres. Pare decĭ probabil că acidul carbonic să sporească în aer, ba chiar repede. Avem un semn în faptul, că oceanul pare că absoarbe acidul carbonic din aer, căcĭ în vecinătatea luĭ, proporţia în aer a acestuĭ gaz e cu aproape 10 la sută mai mare ca deasupra continentelor.

Dacă în adevăr proporţia de acid carbonic din aer ar fi fost constantă de mult timp, apa care îl avea în disoluţiune, ar fi trebuit să pună în echilibru pe cel disolvat cu cel liber. Dacă însă marea continuă să absoarbă acidul carbonic din aer, aceasta dovedeşte, că echilibrul se stabilise maĭ înainte cu o atmosferă ce conţinea maĭ puţin acid carbonic de cât azĭ. Ar trebui decĭ să concludem, că proporţiunea acestuĭ gaz e pe cale să sporească în oceanul atmosferic.

Adesea orĭ se exprimă temerĭ că rezervele noastre de huilă vor fi consumate toate de civilizaţiune.

S'au speriat apoĭ mulţĭ de enormele pierderĭ de vieţĭ şi avuţiĭ de pe urma fenomenelor vulcanice din zilele noastre. Poate că ceĭ carĭ se sperie se vor linişti spunându-le, că răul ce ni se face pe de o parte, e înlocuit cu un bine pe de altă parte. Din cauza sporireĭ aciduluĭ carbonic în aer, putem să sperăm că vor veni perioade pentru neamul omenesc, când ne vom bucura de temperaturĭ maĭ egale, de condiţiunĭ climaterice maĭ blajine. Aceasta se va îndeplini de sigur, în regiunile cele maĭ recĭ ale pământuluĭ. Perioadele acestea vor face ca produsele recoltelor să fie mult maĭ marĭ de cât azĭ, pentru binele uneĭ populaţiunĭ, care pare că sporeşte maĭ repede ca nicĭodată.

Traducere de **Victor Anestin**



Fig. 17. Reproducerea fotografică a suprafeţeĭ lunare în împrejurimile crateruluĭ Coperic. Clişeu luat la observatorul Yerkes din Statele Unite

1) După un coleg al meu, botanist, resultatele experienţelor luĭ Phipson ar fi îndoelnice şi ar trebui, după el, în totdauna o cantitate oarecare de oxigen, ca să poată să existe viaţa vegetală. In acest caz ne-am putea închipui astfel ceia ce s'a petrecut. Când cu despărţirea maseĭ pământeştĭ din massa soareluĭ, planeta noastră avea o temperatură foarte ridicată şi nu putea să reţină gazele prea uşoare; hidrogenul şi heliu. Din contră, putea să reţină gazele dense, ca oxigenul şi azotul. Excedentul, de la început, de hidrogen şi heliu, disparu înainte de a se fi format coaja globuluĭ. Când se formă aceasta rămase decĭ o massă principală de azot, o proporţie slabă de oxigen, apoĭ acid carbonic şi vaporĭ de apă. Din acel moment, lumea vegetală luând în massă acid carbonic, produse iar oxigen şi se formă astfel cantitatea actuală de oxigen liber.

Johnston Stoney a emis cel dintâĭ ipoteza, că corpurile cereştĭ pierd încetul cu încetul învelişul lor atmosferic. Aceste gaze fug cu atât maĭ repede cu cât moleculle lor sunt maĭ uşoare şi cu cât massa corpuluĭ e maĭ mică.

Aceasta ar explica pentru ce globurile micĭ ca Luna şi Mercur, au pierdut aproape cu totul atmosfera lor. Pământul, din contră, nu a pierdut de cât hidrogenul şi heliul, care se află încă în soare.

¹) Prin existenţa zăpeziĭ.

²) Intre altele. Slipher crede că a dovedit prezenţa clorofileĭ în spectrul unora din planetele marĭ. V. A.

¹) Aceasta e dovedit prin refracţiunea prea mare ce se produce pe suprafaţa sa, când venus trece în dreptul soareluĭ, fenomen ce se numeşte „transitul luĭ Venus". V. A.

AVICULTURA

Odată cu progresele ştiinţeĭ în toate ramurile eĭ, avicultura, un din ocupaţiile populaţiunilor rurale din toată lumea, ce face parte din industriile marĭ, a progresat şi ea pe tărâmul ştiinţific. De exemplu ncubaţiunea artificală a ouălelor de păsărĭ (în mod practic). Zic în mod practic, căcĭ incubaţiunea artificală (primitivă) se practica de veacurĭ, după cum vom vedea maĭ jos.

Maĭ 'nainte însă de a explica rostul şi putinţa inculbaţiuniĭ artificiale, voĭ da şi câteva amănute ştute de toată lumea.

Ne vom întreba : ce face găina-cloşcă clocind ouăle ?

Să lăsăm acum pe găină care nu poate scoate puĭ decât şezând pe ouă, şi să ne transportăm în alte ţărĭ şi vom lua ca exemplu pe struţ, ce trăeşte pe lângă ecuator, prin deşerturile nisipoase. Aci struţul, într'un suib simplu făcut în nisip, îşĭ depune oăule şi care în timpul zileĭ rămân părăsite, acoperite de nisipul cel cald sub caldele raze ale soareluĭ, ce ţine locul struţuluĭ. Numaĭ noaptea cloceşte struţul.

De curând în Pensilvania s'a descoperit în galeria uneĭ mine, proprietatea ce o are acestă mină prin temperatura sa, de a ţine loc de cloşcă locuitorilor din împrejurimĭ, cărora le scoate până la 20.000 puĭ pe an, fără a fi nevoie de vreo găină. In cazul acesta nu maĭ trebue să rămânem reservaţĭ şi neîncrezătorĭ, când alţiĭ chiar, nu aceştia din zilele noastre, aŭ utilizat incubaţiunea artificială.

Pe la finele veacului XVII-lea, Réaumur, după şederea sa în Egipt, publică o carte intitulată: „Arta de a scoate puĭ şi de-a creşte în toate sesonurile pasări domestice de toate speciile, fie prin mijlocul căldurii fumuluĭ, fie prin mijlocul focului ordinar".

El spunea că trebue să se fi practicat de multe veacurĭ incubaţia artificială în această ţară. Apoĭ descria asa zisele cuptoare egiptene unde a văzut că se punea ouăle pentru incubaţie şi care seamănă, întrucâteva, cu cuptoarele de copt pâne, şi care erau construte din cărămidă şi înalte ca de 2.50 m. având două etaje, cu un coridor la mijloc divizat in compartimente, si o gaură pentru intrarea unuĭ om. Ouăle erau puse în etajul de sus, iar în cel de jos, sub tavan şi sub duşumeaua celuĭ de al doilea etaj, se întreţinea o ardere lentă cu ajutorul baligeĭ de cămila amestecată cu paie.

Aceĭ Egipteni, probabil, fără termometru fiind, desigur că din practică s'aŭ obicinuit a aprecia căldura necesară clociriĭ, ţinând un foc de o intensitate întodeauna egală. Apoĭ acolo fiind o căldură de aproape 40 gr. era uşor de potrivit o temperatură propice incubaţiuniĭ care derivă dela 39 gr. — 40½°.

In insula Filipine incubatia era practicată într'un mod ciudat, căcĭ căldura necesară era produsă de însuşĭ crescătorul, care se instala în tot timpul cât dura clocirea, într'un fel de cutie, ştiubeiŭ, unde era ca o mic ouă, învelite în pachete în pânză şi aşezate în paturĭ suprapuse în interiorul uneĭ lăzi pe care se culca un om. Orĭ cum, şi acolo domnea o temperatură de vre-o 40°, aşa că desigur, el era ca un fel de regulator al temperaturiĭ.

Până pe la 1875 au construit aparate de clocit, Copineau, Lamare, Bonnemain, Dechamps, Sorel, etc., ale căror aparate încă nu erau practice. Numaĭ din 1876 au fost stabilite primele clocitori artificiale practice. La concursul general agricol din Paris, în 1877, au fost presentate două sisteme foarte diferite unul de celălalt; unul a fost acel al d-lor Roullier şi Arnoult, iar al doilea al d-luĭ Voitllier.

Dela această dată clocitoarele artificiale s'au răspândit în toate ţările. Cele maĭ întrebuinţate aparate aci în România, sunt clocitoarele artificiale din fabrica Sartorius-Söhne, ca : „Sartorius-Germania", „Sartorius-Standard" ; apoĭ crescătoarele „Germania", „Ideal" şi toate uneltele pentru avicultură. Clocitoarele sunt încălzite cu aer cald şi cu apă, încălzite continuu de o lampă cu petrol. Intre aceste două sisteme, diferenţa e destul de mare.

Incubaţiunea forţată

Maĭ este un mijloc de a obţine incubaţiunea ouălelor. Mijlocul acesta este însăşĭ găina care nu este cloşcă, şi constă în aceea de a face uz de ea, întocmaĭ ca de un calorifer. Pentru aceasta se ia găina, dar maĭ deseorĭ o curcă, se pune într'o cutie în care am aranjat ouăle, o fixăm acolo peste ouă bine ca să nu se poată mişca ; pentru aceasta acoperim cutia bine cu un copac pe care vom pune o piatră pe care cloşca noastră nu o va putea răsturna, dar lăsându-ĭ loc ca să-şĭ scoată capul afară. In chipul acesta, după 2—3 zile de clocire, cloşca va fi dresată şi va cloci înainte. In orĭ-ce caz, acest procedeu nu e tocmaĭ sigur şi nicĭ practic, căcĭ se va întâmpina dificultăţĭ.

In numărul viitor voĭ descrie maşinile de maĭ sus în amănunţimĭ întovărăşite de gravurĭ.

Ion I. Ghiraşi

Bolta cerească australă

(Din : Călătorii în regiunile ecuatoriale 1859 de Al. de Humboldt)

Cu intrarea noastră în zona caldă nu ne putem sătura în de ajuns admirând în fiecare noapte frumuseţea ceruluĭ austral pe care tot apăreau mereu constelaţiĭ noĭ, pe măsură ce înaintam spre sud.

Un sentiment ciudat, până acum necunoscut se deşteaptă în călător, când, mergând spre ecuator, vede cum stelele pe care le cunoştea din copilărie se coboară spre orizont şi în sfârşit dispar.

Nimic nu arată călătoruluĭ într'un mod maĭ izbitor cât de departe este el de patrie, ca priveliştea unuĭ nou cer.

Gruparea stelelor marĭ, câteva nebuloase risipite, carĭ se întrec în strălucire cu calea lapteluĭ: regiunĭ ale ceruluĭ, ce se deosebesc prin al lor negru întunecat, dau ceruluĭ austral un aspect ciudat. Această privelişte atâtă chiar şi închipuirea oamenilor, ce stau departe de studiul natureĭ, dar carĭ privesc spre cer şi-l admiră cum ar admira un peisgiu frumos saŭ o privelişte grozavă.

Nu e nevoe să fie cineva botanist, ca să recunoască după lumea plantelor, zona caldă a pământuluĭ şi chiar cel ce n'are cunoştinţe astronomice, simte că nu se maĭ află în Europa, când vede înălţându-se la orizont uriaşa constelaţie a Corăbiĭ saŭ luminoşiĭ norĭ aĭ luĭ Magelan.

Pe pământul ca şi pe cerul ţărilor echinoctiale este întipărită pecetia străinătăţiĭ.

Păturile joase ale atmosfereĭ aŭ fost câteva zile umplute cu vaporĭ. De abia în noaptea de 4 spre 5 Iulie (1799) sub al 16° grad latitudine, văzurăm pentru întâia oară lămurit constelaţia Crucea australă; era tare înclinată şi apărea din când în când printre norii, a căror mijloc se ilumina de o lumină argintie, când izbucneau fulgerile tăcute ale noptiĭ. Dacă îĭ este permis unuĭ călător să vorbească de propriile sale sentimente, apoĭ atuncĭ, pot spune, că în noaptea acea văzuĭ împlinit unul din visurile copilărieĭ mele maĭ fragede.

Incă de atuncĭ, când mă ocupam cu cerul, nu ca să învăţ astronomie ci ca să cunosc astrele, simţeam o nelinişte chinuitoare, necunoscută oamenilor cărora le place o viaţă tihnită. Renunţarea la speranţa de a vedea vreodată acele măreţe constelaţiĭ ale ceruluĭ austral, mi se părea ceva prea aspru.

Pornirea nerăbdătoare de a cunoaşte ţările ecuatoriale făcea că orĭ de câte orĭ îmĭ ridicam ochiĭ spre cer, să-mĭ vină în gând sublimele versurĭ al luĭ Dante, carĭ, după ceĭ maĭ vestiţĭ comentatorĭ, se refereau la acea constelaţie :

Deoarece la celalt pol să mă uit mă gândiĭ,
Mă întorsĭ spre dreapta şi văzuĭ patru stele
Pe care dela Adam nimenĭ nu le privi.
Cerul de a lor strălucire se bucură,
Oh, cât este de oropsită, de plâns
Că nu le vezĭ, nordică emisferă!

Bucuria noastră la apariţia Cruceĭ australe a fost împărtăşită, cu multă vioiciune, de către aceĭ oamenĭ din echipagiu, carĭ trăiseră în coloniĭ.

In singurătatea măreĭ salutăm o stea ca pe un prieten, de care am fost mult timp despărţiţĭ.

La Portughezĭ şi Spanioli această manifestare plină de sentiment maĭ este mărită prin faptul că, credinţa religioasă îĭ atrage către o constelaţie, a căreĭ formă aminteşte simbolul credinţeĭ, pe care strămoşiĭ lor aŭ sădit-o în câmpiile lumeĭ noĭ. Deoarece stelele ce formează capul şi piciorul cruceĭ aŭ aproape aceaşĭ ascensiune dreaptă, urmează că, în momentul ce constelaţia este la meridian, ea are o poziţie aproape verticală. Această împrejurare e cunoscută tutulor popoarelor de dincolo de tropicul canceruluĭ şi în toată emisfera australă.

In tate lunile s'a observat la ce oră a noptiĭ crucea stă vertical saŭ înclinat. Ea este un ceasornic ce merge înainte cu 4 minute pe ziĭ şi pe nicĭ o altă constelaţie nu se poate ceti timpul cu vechiul liber şi aşa de precis.

De câteorĭ n'am auzit pe călăuzele din savanele Venezueliĭ saŭ din pustiile Limeĭ spunând: „a trecut miezul noptiĭ, crucea a aduce aminte că e timpul să se despartă!

De câteorĭ aceste vorbe nu ne au dus aminte de mişcătoarea şcenă, în care Paul şi Virginia, vorbind împreună pentru ultima oară, la izvorul râuluĭ Palmierilor şi moşneagul la zărerea cruceĭ acestrale le aduce aminte că e timpul să se des parte!

Traducere de **S. Flavian**

Mitologia şi astronomia

I.

Despre aceste două cuvinte

Intre Mitologie şi Astronomie există încă din timpurile cele vechĭ legăturĭ destul de marĭ: şi probă e că în mult manuscrise s'aŭ găsit ca nume ale constelaţiilor, nume de persoane mitologice, ba în unele chiar **mitul constelaţiilor.**

Ca să observăm aceste relaţiĭ, trebue întâĭ să ştim despre Mitologie şi Austronomie.

Cuvântul **Mitologie** evine din greceşt **mythos** şi **logos. Mythos** însemnează **mit, fabulă,** iar logos însemnează **cuvântare.** Deci Mitologie e **cuvântarea fabulelor** saŭ maĭ bine zis **povestirea fabulelor.**

Cuvântul **Astronomie,** vine tot din greceşte : **astron** şi **nomos.** Astron însemnează **astru, stea,** iar **nomos** e **regulă, lege,** decĭ Astronomia e **legea stelelor,** saŭ maĭ bine zis: „ştiinţa care se ocupă despre legile stelelor.

Mitologie şi Astronomie la ceĭ vechĭ formaŭ Religie şi Ştiinţe. Şi cum Mitologia cuprindea un aşa enorm număr de niturĭ,

e explicabil cum forma constelaţiilor (fiind socotite ca aşezate pe cer sub formă de figurĭ, de către fiinţe supra naturale) aŭ fost tălmăcite în diferite modurĭ.

In vechime preoţiĭ eraŭ şi astronomĭ, maĭ corect zis: **astrologĭ**. Decĭ eĭ explicaŭ constelaţiile în legătură cu Religia, cu Mitologia. Şi astronomia fu un fel de taină ca şi acţiunile preoţieĭ, fiind legaţĭ una de alta.

Formarea constelaţiilor a fost explicată de preoţĭ, care defineaŭ constelaţia după un contur făcut de stele maĭ marĭ.

Această formare a fost explicată de preoţĭ în diferite modurĭ.

Uranus

Uranus, saŭ **Uranos**, saŭ **Coelus**, era socotit de Grecĭ şi Romanĭ ca începătorul naşteriĭ zeilor. La indienĭ purta numele de Varuna şi prin el se înţelegea bolta cerească cu stelele numaĭ noaptea. La Perşĭ nu e un zeŭ aparte: am putea spune că **Ormuz** se poate asemăna cu Uranus, de oarece locueşte „în cea maĭ de sus din cele treĭ sfere cereştĭ". La Egiptenĭ nu e un zeŭ particular, ca şi la Scandinavĭ, ţinând seamă că cele spuse până acum ar trebui să se refere şi la cele ce urmează, despre Uranus.

Aşa dar Uranus era socotit ca începătorul naşteriĭ zeilor, el fiind partea bărbătească.

Maĭ târziŭ prin Uranus nu se maĭ înţelegea acelaş lucru ci **bolta înstelată**, adică zeitatea aceia care e maĭ mare peste toate stelele şi supremă peste bolta cerească.

Hesiod a fost un poet grec cu 800 anĭ înainte de Cristos. Originar din Boetie, a scris mult. I se atribue poemul: „Theogonia" în „Theogonie" [1] ce vorbeşte de originea lumeĭ, vedem că Uranus **a apărut** şi n'a fost creiat de nimenĭ, lucru care se potriveşte — azĭ — cu adevărul.

Decĭ prin Uranus înţelegem bolta cerească.

Urania

Acesta e numele muzeĭ Astronomieĭ. Ceĭ vechĭ credeaŭ că ea e una din cele nouă surorĭ, **Muzele**, fiice ale luĭ Jupiter şi ale Mnemosyneĭ (memorieĭ).

Pe această muză anticiĭ şi-o închipuiaŭ ca o tânără îmbrăcată cu o haină azurie, cu o cunună mare de stele pe cap şi cu un glob în mâna stângă, globul deasupra căruia stăpânia ea, iar cu mâna dreaptă ţinând un compas.

Veşnic liniştită, ca şi ştiinţa asupra căreia e muză, ea era singura muză a Ştiinţeĭ, şi — despărţită de surorile eĭ — cerceta globul şi ajuta pe oamenĭ la descoperirea minunilor ceruluĭ.

Şi ea persista şi va fi nemuritoare, căcĭ ştiinţa eĭ e tot ce poate fi maĭ frumos, e un fel de consolare în necazurĭ, o distracţie interesantă.

R. Dinu

Grădina botanică din Java

In faţă se află două frumoase exemplare din arborele numit **Phoenix silvestris**, care formează amândouĭ o măreaţă coroană. La stânga e un arbor numit Caryota.

Nikelul a fost descoperit de Cronstadt, un rus.

1) **Theogonia**, a fost un poem vechiŭ grec. Autorul se crede că e Hesiod.

RUBRICA CITITORILOR

INTREBARI ŞI RASPUNSURI

INTREBARI

Aeroplan. Rog adresa exactă a maĭ multor fabricĭ ce se ocupă cu motoare şi construirea de aeroplane şi dacă trimet catalog la cerere. — Emil Petrescu.

Aeroplan. Rog pe d. Paulat, de a-mĭ răspunde locul şi preţul de unde aşĭ putea cumpăra gumelastic pentru miniatură de aeroplan. — Ioan Atanasiu, str. Sabinĭ 69, Loco.

Aeroplan. Care e adresa fabriceĭ Fieux? Trimite catalog? Adresa ziaruluĭ „L'Aéro" şi cât costă numărul. — N. Dimitriu.

Aeroplan. De unde îmĭ pot procura şi cu ce preţ, căe un volum din „Cum se calculează un aeroplan" de S. Kopik şi „Noţiunĭ de telegrafie fără fir" de Căp. Stoenescu. — Elev, Ploeştĭ.

Aviaţie. Rog pe d. Schmettau a-mĭ răspunde dacă cu 4 clase de liceu, fiind minor, pot intra la şcoala de aviaţie dela Băneasa, saŭ dacă pot intra cu tot atâtea clase prin recrutare? — George Opran, Ploeştĭ.

Aviaţie. Ce se înţelege prin cuvântul biplan şi monoplan. Ce deosebire e între ele. Totodată adresa maĭ multor reviste ce se ocupă cu aviaţia, poae fi franceze şi germane. Voiŭ fi recunoscător aceluĭ cititor care îmĭ va răspunde. — Nicu Petrescu.

Diverse. De unde pot să-mĭ procur praf de lapte? şi cu ce preţ? — Etnescu, Brăila.

Diverse. Rog a mi se recomanda un manual de Chimie aplicată, franceză, română, engleză saŭ în cazul cel maĭ răŭ germană, editura, autorul şi preţul.—Ovidiu Marcel.

Diverse. Unde m'aşĭ putea interesa dacă sunt trecut în lista celor carĭ aŭ căpătat decoraţiunea Meritul Sanitar, dată anul trecut. — Un neştiutor.

Diverse. Fiind de statură înaltă şi foarte slab, rog a mi se comunica desluşirĭ, cum şi prin ce mijloace aşĭ putea să daŭ o poziţiune normală omoplaţilor. Vreaŭ de asemenea să mă îngraş. Am încercat gimnastica, însă a fost inutilă.— Ionel Govora.

Diverse. Doresc adrese de diferite reviste fotografice franceze, ca să mă abonez. De asemenea adrese de fabricĭ de obiective. — R. r. Anglo N., Grădiştea (Vlaşca).

Matematică Rog a-mĭ da, autorul, preţul şi locul celeĭ maĭ practice algebră, în limba română şi să cuprindă materie primă pentru a putea fi uşor de învăţat fără profesor. — I. Th. M., Galaţĭ.

Pomicultură. — O carte care să trateze despre creşterea pomilor fructiferĭ de unde se poate procura? Adresa şi preţul eĭ — M. A., Tulcea.

Meirignac. Unde pot găsi bandajul Meirignac pentru hernie şi dacă aşĭ avea vreun rezultat. Asemenea şi o carte care să trateze despre hernie, poate fi orĭ cât de scumpă. — Covaliu Ion.

Vopsele. Cu ce fel de vopselĭ pot văpsi lână, bumbac, cânepă, etc., şi cum trebue să procedez, unde le găsesc şi cât costă? — Etenescu, Brăila.

Limograf. Ce este limograful, la ce serveşte şi adresa fabriceĭ. Dacă trimite catalog la cerere. — Costică Vasiliu, Costeştĭ.

Leac. Unde aşĭ putea găsi anghinare, căcĭ am auzit că e un leac contra gălbinăreĭ. — Brică Ion.

Agricultură. Din ce se fabrică produsele pentru îngrăşarea pământuluĭ? — I. L., Ploeştĭ.

Aparate. Unde pot găsi o carte, fie românească orĭ germană, pentru construcţie de aparate de fizică şi cât costă. — H. Goldstein.

Sport. Unde aş putea găsi o carte care să trateze despre sport şi ceĭ maĭ marĭ sportsmenĭ din lume; aş prefera limba română. — Mihalex, Craiova.

Revistă. Rog pe cititoriĭ acesteĭ reviste de a-mĭ da adresa de unde mi-aşĭ putea procura revista saŭ cartea „La vie au grand air", de câte orĭ apare şi cu ce preţ. — Pricu Delajiu.

Şcolĭ. Carĭ sunt şcoalele din ţară în carĭ se poate intra cu 4 clase secundare? Dacă nu se poate da un răspuns la această întrebare, rog să mi se răspundă prin revistă carĭ sunt condiţiunile de admitere la Liceul militar dela Mănăstirea Dealuluĭ, saŭ Iaşĭ, ca bursier pentru clasa V şi în special materiile la carĭ se dă examen. — Jean P., elev, Brăila.

Gramofon. Unde pot găsi o diafragmă pentru înregistrat bucăţĭ pe plăcile de gramofon, cât şi plăcĭ neîntrebuinţate şi dacă se poate adapta la orice aparat, saŭ trebue un aparat special. In cazul acesta rog câteva adrese de unde îmĭ pot procura. — W. Romescu, Calafat.

Electromagnet. Un dinam de 16 volţĭ şi 4 amperĭ cam cât trebue să cântărească; 2) Curentul dinamuluĭ de maĭ sus, lăsat să treacă printr'un electromagnet în greutate 5 kgr. în ce condiţiĭ l'ar putea face să atragă 100 kgr. In caz de nu se poate, atuncĭ care ar fi greutatea maximă pe care ar putea-o ridica electro-magneţĭ de diferite greutăţĭ, prin care ar trece curentul de maĭ sus. — Lichi Tung, Iaşĭ.

Electricitate. Rog pe d. Schmettau: 1) In ce constă şi care e utilitatea practică a „condensatoruluĭ"? 2) Care e rezistenţa saŭ conductibilitatea lemnuluĭ uscat saŭ verde (pom) în electricitate şi în ce proporţie de tensiune şi intensitate? 3) Care e procedeul cel maĭ practic a face o pilă pentru sonerie, spre a obţine minimul de cheltuială cu maximul de durabilitate? Gata, carĭ sunt maĭ recomandabile? 4) Cum se poate reîncărca o baterie descărcată, în special pentru lămpile de buzunar; 5) Prin ce procedeŭ chimic se pot construi noĭ bateriĭ în acest scop? — Student electrician.

Filatelie. Posed câteva mărcĭ carĭ aŭ ca figură: 1) un vultur, alăturea un boŭ, între coarne o stea: iar dedesupt o trompetă. Pe margine e scris: 30 Par. Franco Scrisoreĭ. 2) Iar alte mărcĭ aŭ: un boŭ, între coarne o stea: iar dedesupt o trompetă. Sus şi jos e scris: 40 Par. şi Porto Scrisoreĭ. Intâia este din Muntenia: iar a doua din Moldova. Care este valoarea acestor mărcĭ în prezent? — A. E.

RASPUNSURI

Adrese. D-luĭ S. Gh. P. Instrumente optic găsiţĭ la: I Girard et Boitte Rue de l'Echiquier 46 Paris X-a Ant. II E. Kraus 16—18—20 due de Naples Paris 8-a Ant. I. O. Nel.

Adrese. D-luĭ Pecar, Galaţĭ. Iată adresele caselor ce vă pot trimite cataloage de mobile: I. Manufacture francaise d'Armes et Cycles à Saint Etienne (Loire). II, Maple et Co. Rue Baudreau Paris. III, Westfalia Möbeln Industrie Bruno Richstzeuhein Osnabrück, Deutschland. I. O. Nel.

Motocicletă. D-luĭ C. Flus. O motocicletă care a maĭ fost recomandată prin acest ziar şi pe care o recomand şi eu este „Motosacoche". Sunt nişte maşinĭ addmirabile. Motoarele sunt montate pe biciclete englezeştĭ şi au o mare rezistenţă şi viteză. La cursa din primăvara trecută o maşină de 4 H. P. a atins 94 km. pe ceas şi a avut media de 84 km. Au transmisiunea prin lanţ şi curea şi un ingenios dispozitiv de antrenaj cu 2 viteze. Sunt foarte comode ş elegante. Preţul după puterea maşineĭ. Vă puteţĭ adresa la G. Fundescu. G. Scovargă.

Piano. Relativ la întrebarea pentru metoda de piano pot ca profesor recomanda cea maĭ bună de „Th. Lack Methode pour piano". Introdusă la toate institutele franceze. Ioan Dumitrescu.

Sport. D-luĭ Grunberg Edgar. Iată adresele câtorva case de sport. Dacă specializaţĭ ce sport doriţĭ eram maĭ concis. I August Stuheubrok, Deutschland-Fahnadwerke, este Fahnadhous Deutschland.

II. Williams et Co. 1 et 3 Rue Caumartin Paris cam scump şi prost.

III. D. Schneider et Co. Suce Strom, Chaussée d'Autin Paris.

IV A. A. Tuumer et Co. Rue du 4 Septembre No. 27 Paris.

V. Mass et Co. Pl. de la Madeleine No. 9 Paris.

VI. Wiruşlov's Skates. Avenue de la Grande Arme. 64 Paris.

VII A. W. Gamage L-td. Holborn London E. C. Angleterre. Foarte ieftin cred că şi bun. De comanzĭ ceva răspunde-mi şi mie dacă eştĭ mulţumit. Biciclete, motociclete, automobile, topografie nu v'am trimis. I. O. Nel.

Optică. D-luĭ S. Gh. S. Cereţĭ catalogul de instrumente opitice la institutul „Ocularium" str. Doamneĭ No. 27 Bucureştĭ. I. G. Dumitriu-Giurgiu.

Butelie de Leida D-luĭ E. D. Zemes, din Moineştĭ din No. 35 al ziaruluĭ. După fizica d-luĭ S. Niculecu-Brăiliţeanu, la o butelie de „Leyda" (condensator sau în alţĭ termenĭ acumulator electric) atât armătura exterioară, cât şi armătura interioară, precum şi varga care iese din armătura interioară pe gâtul buteliĭ (acumulatoruluĭ) singurele părţĭ care sunt de metal, nu cuprind nicĭ de cum plumb. Armătura exterioară este de cositor, unde cred că d-voastră aţĭ pus plumb, care se încarcă şi se descarcă maĭ uşor de electricitate. Armătura interioară este din foi subţirĭ de metal bune conducătoare de electricitate (afară de plumb). Varga este de metal. Incercaţĭ cu un astfel de acumulator şi cred că veţĭ reuşĭ. D-tră poate veţĭ fi pus la armătura exterioară sau interioară plumb şi de aceea acumulatorul se încarcă şi se descarcă repede. **Vasile M. Costescu**, Gogoanele.

FAPTE ŞI OBSERVAŢII

Cutremur. Astăseară, orele 8 şi 25 min. s'a simţit aicĭ un cutremur precedat de un zgomot; cutremurul avea direcţia dinspre N şi a durat vreo 2 secunde. St. C. Peliu, Tecuciu

Cutremur. Astă seară, la 18 Iulie la 8 ora 23 min., am simţit un încet, pe urmă maĭ tare ajungând gradul al VI. sguduitură orizontală. Direcţia dela N. V.— spre S E. Maĭ întâĭ s'a auzit un zgomot subteran, urmat imediat de cutremur. Ferdinand Fron, Brăila.

Cutremur. Vă comunic că erĭ 18 Iulie, ora 8 şi 32 seara s'aŭ simţit două cutremure, primul maĭ slab, iar cel de al doilea maĭ tare. La ora 9 şi 12 miute a ăpărut un **halo** lunar care a dispărut după 42 de minute. Goliger I. Silin. Focşanĭ.

Cutremur. Erĭ 18 Iulie, ora 8.25 p. m. s'a simţit acĭ un mic cutremur care a durat aproape 2—3 secunde. M. T. Pissa, gara Titu.

Cutremur. Aseară, 18 c. pe la 8 h. 25 m. s'a simţit aicĭ un cutremur ondulator venind din direcţia N. V. V. durând vreo 4 secunde. La început s'a auzit un sgomot ea şi cum ar fi fost o comandă de artilerie îndepărtată. După sgomot ca la vreo 5 secunde s'a simţit sguduitura. Eu eram aşezat pe un proţap de car în ogradă şi vorbeam cu oamenii carĭ veniseră dela câmp şi am avut impresia, în timpul sguduituriĭ, ca şi cum aş fi fost într'un tren expres. Cutremurul a fost cam de mărimea V-a N. I. Burghelea.

Bolid. Am văzut în seara zileĭ de 20 Iulie Iulie st. v. Duminică la ora 8 h. 45 m. un splendid bolid având direcţiunea EEN-VVS; care a durat 2 secunde în comuna Albeştĭ, jud Prahova. Radu Delavălson.

Bolid. Pe un fond întunecat s'a desprins o stea de mărimea steleĭ Vega, care în acel moment se afla la zenit. Punctul unde a apărut e aproape de kapa Lira şi mergând în linie dreaptă şi repede a dispărut puţin maĭ înainte de iota Herculis. Culoarea albă. Urmă n'a lăsat. Durată o secundă. Data 11/24 Iule; ora 10 şi 35 minute. Starea atmosferică : 2. Luna nu era pe cer. I. Solomon, loco.

Bolid. Mercurĭ, 23 Iulie 1914, ora 9 şi 35 seara, am observat un bolid de culoare roşie, avea direcţia dela Sud spre Nord, durata a fost aproximativ de 2 secunde şi a lăsat în urmă o coadă luminoasă. — N. Turburi, cl. I, liceul Bârlad.

Bolid. Joĭ seara pe la orele 9.45 aflându-mă din întâmplare în Parcul Expoziţieĭ, am avut fericita ocaziune să observ un frumos bolid. A pornit puţin maĭ jos de constelaţia Cassiopeeĭ, într'o linie înclinată şi a dispărut printre pomĭ.

Era maĭ mare ca Venus şi a lăsat o urmă foarte vizibilă, colorată în galben. Trajectoria a durat vreo 5—6 secunde.

Curios de remarcat e că a avut o mişcare foarte lentă. — T. Maidanic, Loco.

Bolid. In seara zileĭ de Duminică 20 Iulie, la ora 8,45 m. am observat pe când stam la masă un enorm bolid de o luminozitate enormă, necomparabilă nicĭ cu lumina luneĭ din acea seară. Umbra pe care o făcea luna a dispărut şi pentru 3—4 secunde cel putin a înlocuit-o umbra ce o lăsa bolidul. Când am sărit dela masă să-l văd, iam văzut numaĭ coada, care era în lăţime de 1½ grade, iar lungimea poate 30 grade şi maĭ bine. S'a arătat în direcţia Sud-Est şi venea spre orizont vertical. Bolidul nu se asemăna cu nicĭ unul din câţĭ am maĭ văzut. — Petru A. Iordănescu, Roşiorĭ-de-Vede.

Convorbiri astronomice

I. Solomon, Loco. — Nu putem să publicăm toate observaţiile de stele căzătoare; observaţiĭ de bolizĭ, da. Atlazul v'ar veni la vamă. Costă 5 sh., decĭ vreo 7 leĭ 50, 8 leĭ cel mult. Jupiter îl puteţĭ observa cum se însereză. spre răsărit; e astrul cel maĭ strălucitor după Venus, care e la răsărit. In acest caz, mărimea luĭ stelară nu vă maĭ intereseză.

Pentru determinarea posiţieĭ obiectelor lunare serviţi-vă de un atlaz. Despre modul cum a descoperit Leverrier planeta Neptun, veţĭ găsi amănunte în orĭce astronomie populară. In ce priveşte calculul aceasta nu e deloc uşor, din contra.

Licentiat, Tecucĭ. — „Monthly Notices" e o publicaţiune făcută de *Royal Astronomical Society*, editura William Wesley, Essex Street 28, Strand, London, W. C. Preţul unuĭ număr 2 s 6 d., adică aproape 4 leĭ.

„Astrophysical Journal" e editat de The university of Chicago Press, vă puteţĭ abona tot prin librăria indicată maĭ sus. Apare lunar, afară de Februarie şi August, abonamentul anual e de vreo 6 dolarĭ (30 leĭ).

„La Gazette astronomique" apare în Anvers. In împrejurările actuale însă nu vă veţĭ putea servi de aceste indicaţiunĭ.

Victor Anestin

Eclipsa de soare dela 8 (21) August

BACAU

Primul contact	1 h 36 m 0	
Faza maximă	2 h 49 m 2	
Ultimul contact	3 h 57 m 3	
Durata eclipseĭ	2 h 21 m 3	
	Pr. cont.	*Ult. cont.*
Unghiu la pol (P)	312°,2	120°,2
Unghiu la zenit (Z)	289°,8	78°,1
Mărimea	0.923	

FOCŞANI

Primul contact	1 h 37 m 8	
Faza maximă	2 h 51 m 0	
Ultimul contact	3 h 59 m 0	
Durata eclipseĭ	2 h 21 m 2	
	Pr. cont.	*Ult. cont.*
Unghiu la pol (P)	312°,7	119°,9
Unghiu la zenit (Z)	288°,7	75°,2
Mărimea	0.918	

TULCEA

Primul contact	1 h 40 m 6	
Faza maximă	2 h 53 m 4	
Ultimul contact	4 h 1 m 0	
Durata eclipseĭ	2 h 20 m 4	
	Pr. cont.	*Ult. cont.*
Unghiu la pol (P)	311°,7	120°,7
Unghiu la zenit (Z)	285°,2	76°,4
Mărimea	0.932	

INSULA ŞERPILOR

Primul contact	1 h 420 m 0	
Faza maximă	2 h 54 m 4	
Ultimul contact	4 h 1 m 6	
Durata eclipseĭ	2 h 19 m 6	
	Pr. cont.	*Ult. cont.*
Unghiu la pol (P)	310°,5	121°,6
Unghiu la zenit (Z)	282°,4	77°,0
Mărimea	0.952	

In numărul 22, pag. 352, coloana II, linia 6 de jos, a se citi **0.843**, în loc de *0.834*.

Alexandru Pava-Craiova

POŞTA REDACŢIEI

A. D. C., Babadag. — Cu patru clase primare e cam greŭ să te facĭ ofiţer.

I. M. — Nu sunt case serioase.

C. C. Anton, Buzăŭ. — In „Biblioteca pentru toţĭ" a librărieĭ Alcalay sunt treĭ scrierĭ de spiritism.

I. G., Focşanĭ. — Să se facă cineva invisibil? După moarte, da.

Fr. H. — Mammonarchen e în editura Kosmos, Stuttgart.

Abonat, Loco. — Găsiţĭ aceste lucrurĭ în orĭce artimetică elementară.

D. Ştefănescu. — Se poate. cel maĭ bun aparat e cel numit **Kinéclair** costă vre-o 300 de leĭ.

C. S. Popovicĭ, Botoşanĭ. — La orĭce librărie.

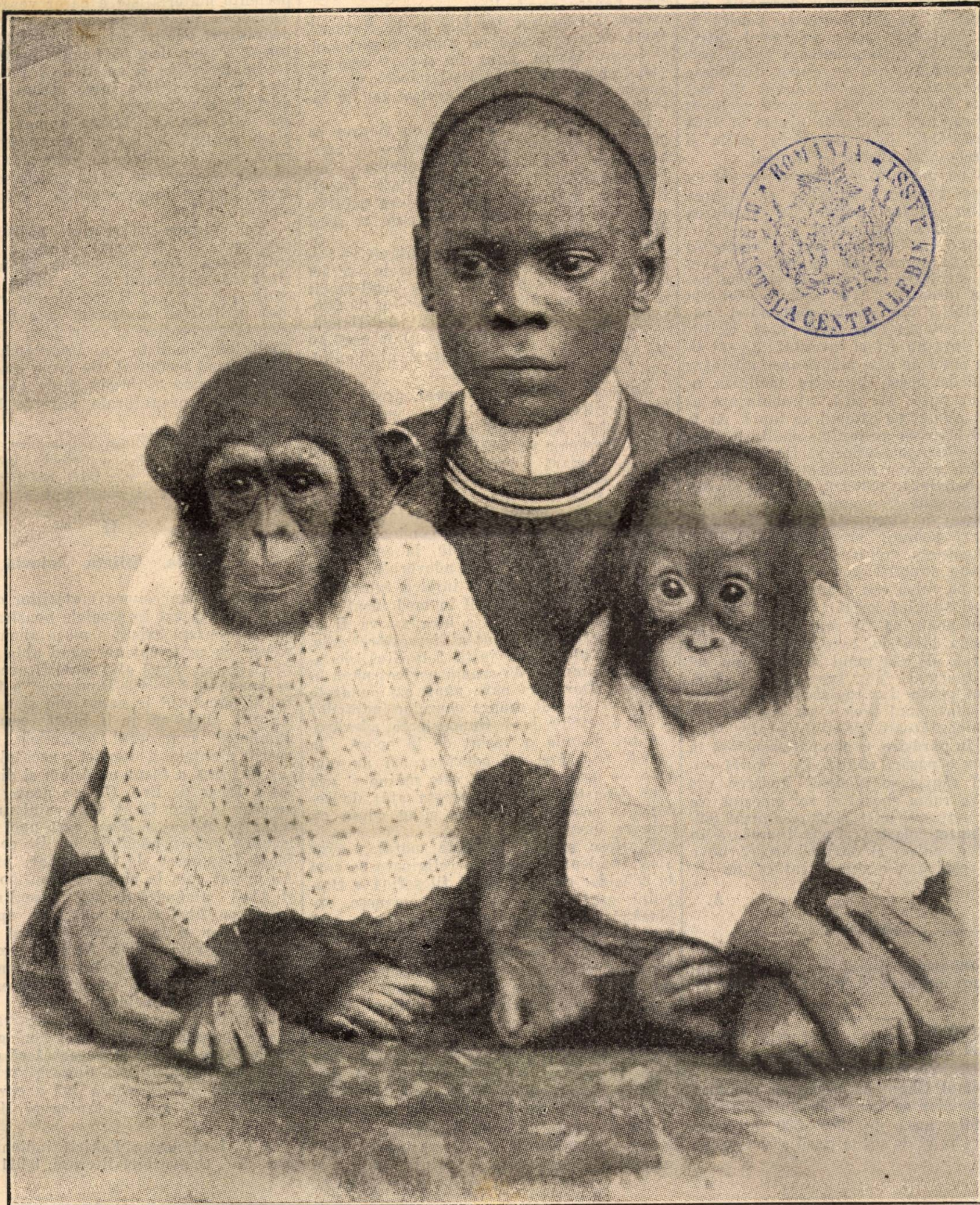
Pentru orĭce reclamaţiunĭ saŭ schimbărĭ de adrese d-niĭ abonaţĭ sunt rugaţĭ a ataşa şi una din benzile cu care primesc ziarul „Ştiinţelor populare şi al călătoriilor", pentru a se putea da curs maĭ repede; contrar, reclamaţiunea sau schimbarea de adresă nu va fi resolvată.

Anul XIV.— N-rul 40. 10 BANI IN TOATA ȚARA 10 Marți, 12 August 1914

ZIARUL ȘTIINȚELOR POPULARE și al CĂLĂTORIILOR

APARE SĂPTĂMÂNAL MARȚEA
COSTUL ABONAMENTULUI Lei 5.20 pe an în toată țara
REDACȚIA și ADMINISTRAȚIA: STR. BREZOIANU No. 11 — BUCUREȘTI

Fondator: LUIGI CAZZAVILLAN. Editura ziarului „Universul", Str. Brezoianu 11, București



UN CIMPANZEU TANAR.— UN BAIAT NEGRU.— UN ORANGUTAN.— (Vezi pag. 627).

Pasărea rănită

La toate fruntariile ţărilor mari din Europa bubuie tunul. Cine va învinge? E singura întrebare ce şi-o pune mai toată lumea. Cine va învinge, nu ştim şi nu ştie nimeni, nici diplomaţii cafenelelor, nici diplomaţii veritabili. Ştim un singur lucru, ştim cine e prima victimă. Nu e vorba nici de austriaci, nici de ruşi, nici de germani, nici de englezi, e vorba de o victimă mai interesantă. Prima victimă e civilizaţia.

Până mai eri, civilizaţia era o imensă pasăre albă, ce sbura la mari înălţimi, dând rotogoale bătrânei Europe. Sbura tot mai sus. Dar primul glonţ a rănit-o, i-a pătat imaculata-i podoabă albă şi imensa pasăre, se coboară în spirale către solul udat de sânge omenesc.

Până mai eri, francezii, germanii, englezii, toţi la un loc, munceau pentru atingerea aceluiaşi scop: progresul întregei omeniri. In revista aceasta chiar, veţi găsi împerechiate mii de nume, din toate ţările, oameni care se străduiau să mai rupă ceva din voalul des în care se învăluie natura. Azi, legăturile dintre ei sunt rupte; războiul le-a duşmănit ţările şi Mayer trebuie să urască pe Dupont.

Ştiinţa nu poate să progreseze de cât cu cooperarea tuturor naţiunilor şi ruperea relaţiunilor dintre naţiuni, e sfâşiarea ştiinţei, rănirea civilizaţiei.

Pe semne că bunacuviinţă şi respectul pentru viaţa aproapelui, nu trebuie să existe de cât între indivizi, nu şi între popoare. In orice caz, e un frumos exemplu pe care albii îl dau raselor galbenă şi neagră. Sunt oameni care cred încă, că întreaga ştiinţă nu a fost inventată de cât să slujească artei de a se omorî oaemnii între ei. Praful de puşcă, dinamita, melinita, ecrazita, ar putea să aibă întrebuinţare aiurea, nu numai pe câmpul de luptă. Ar fi mult mai logic ca miliardele cheltuite pentru distrugerea oamenilor, să fie întrebuinţate pentru găsirea mijloacelor de a ucide ftizia, tuberculoza, pelagra, sifilisul şi alte sute de duşmani ai omenirei întregi. Istoria viitoare va înregistra numai în câteva rânduri nebunia europeană din 1914, dar va consacra volume întregi silinţelor ce-şi dedeau anumiţi oameni să îndrumeze omenirea pe calea cea dreaptă a progresului. Glasul tunului, oricât ar fi el de puternic, nu poate să fie mai tare, de cât glasul acela lăuntric, care-ţi spune că nu are dreptate de cât omul luminat, nu cel sălbatic înarmat. Vor trece câteva luni, sau şi ani poate, dar tot civilizaţia va birui. A gustat omul prea mult din fructele acestei încântătoare grădini, pentru a o mai lăsa în părăsire. O comparasem însă la început cu o pasăre rănită. Da, rănită numai, căci rănile se vindecă. Pasărea cea albă îşi va relua sborul ei cel maestos, va pluti tot mai sus, pată albă pe azurul măreţ al planetei noastre. Avem încredere în progresul omenirei şi oprirea bruscă nu e o oprire veşnică, e o simplă întârziere.

A.

După anuarul oficial rus, în imperiul rusesc sunt aproape 6 milioane stupi cu albine.

Bugetul Italei pentru instrucţia publică era de 149 milioane lei în 1913.

Astronomul Chapman crede că numărul total al stelelor ce formează universul nostru vizibil, nu e de 300—500 milioane, cum se crede, ci de un miliard şi jumătate, cel puţin.

CHESTIUNI FILOSOFICE

Concret şi Abstract

I

Natura. Raţiunea

Cu ocaziunea unei modeste mişcări de propagandă ştiinţifică, pe care o începusem prin diferite ziare şi reviste, am avut distinsa plăcere de a primi o scrisoare de la distinsul nostru cugetător, pozitivist convins, d-nul dr. P. Zosin, prin care îmi făcea onoarea de a mă invita să aderez la „pozitivizm", şi în acelaş timp pe când eram în conlucrare cu un distins amic d-l profesor M. Deshumbert din Anglia, căruia i-am dat modestul meu concurs, pentru răspândirea operei d-sale „La morale fondée sur les lois de la Nature", operă care se ocupă nu numai despre om, ci despre natură „dans son entier" cum însuşi îmi comunică d-l Deshumbert, că răspunde d-lui dr. Zosin la acelaşi fel de invitaţiune ce a primit.

Pe de altă parte, pe când eu figurez ca membru al confederaţiei moniste internaţionale cu sediul în Hamburg — d-l Falkenflük, de la revista spiritistă „Excelsior" din Bucureşti, mă consideră printr'o scrisoare, ca pozitivist, lucru care ar reeşi din scrierile mele, scrie d-sa.

Negreşit, nu pot rămâne o enigmă şi trebue să mă explic. Diferitele mele lucrări intelectuale, arată că eu m'am îndeletnicit în general cu vulgarizarea operilor de filosofie ştiinţifică, naturalistă, pozitivistă, ori monistă, şi a tuturor operilor cari au de scop progresul intelectual al omului, am fost un propagandist.

Nu sunt pentru un moment, propriu zis, nici pozitivist, nici spiritist, monist, ori materialist. Admirând natura în complexitatea formelor ei, ca un Tot exterior ce există în afară din noi şi care ne-a creat, iubesc ştiinţa care-i descoperă tainele şi într'un sens oare-care sunt un „raţionalist". Admir acest dar al naturei ce se chiamă Raţiunea, care ne conduce la bunele sentimente, la virtute, la conştiinţă, la aflarea frumosului şi adevărului, prin care Raţiune privesc şi înţeleg lumea interioară ce există în noi în mod ideal.

Că această Raţiune a mea nu va fi ajuns punctul culminant al desvoltărei sale, ca să-mi aleg nota justă folosifică, de aceasta nu-mi pot da seama perfect până 'n prezent. Dar cine oare până azi cunoaşte adevărul absolut asupra cauzelor lucrărilor şi al efectelor lor? Cunoaşterea adevărului tot deauna a variat de la epocă, la epocă, ce-a fost eri adevărat azi nu mai este, ce este azi, numai este mâine şi aşa mai departe. Adevărul acesta atât de relativ, a variat, a evoluat şi el odată cu mintea omenească.

Cinstesc ştiinţa, cinstesc morala, cinstesc înţeleptele precepte religioase pe cari le consider ca pe-o operă filosofică a timpului, cari au urmat binele omenesc, excluzând din ele banalul şi lacunele de cari pot fi susceptibile şi operile de morală, ori filosofie modernă, în definitiv cinstesc totul ce vizează în general binele, fericirea prin înţelepciune şi progresul.

Iubesc de-o potrivă deci, ştiinţa şi religia, atât cât se conformează cu raţiunea noastră. Modesta mea fiinţă încă are nevoe de studii şi convingeri, nevoe de care cred că nu se poate lipsi nici cel mai superior intelectual. Omul până la sfârşitul vieţei sale tot învaţă şi tot mereu are şi simte nevoia de noui cunoştinţe.

Ori-ce intelectual în formaţiunea unei mentalităţi oare-care, înainte de a-şi forma convingerile pentru o şcoală sau alta, trebue mai întâi săşi apropie cât mai variate cunoştinţe despre lumea interioară şi exterioară, despre fenomenele naturei, cauza şi efectele lor, căci dacă de la început ne-am specializa, poate că am deveni de-o judecată unilaterală.

Sunt, spre pildă, experienţe şi raţionamente ale spiritiştilor cari ne pun în unire, pozitivitatea, autenticitatea lor ne conving a crede în existenţa unor forţe pihice necunoscute, cari es din domeniul legilor naturale.

In acelaşi timp sunt raţionamente şi experienţe materialiste a căror veracitate de asemenea ne pun în admiraţie şi ne dă convingeri adânci despre proprietăţile materiei. Putem deci să negăm legătura dintre materialism şi spiritism? Poate fi un lanţ de cauzalitate între aceste două moduri de manifestare a naturei. Materialiştii cari cunosc lumea numai prin cele cinci simţuri de lut şi prin puţinele aparate mai susceptibile de impresii ca ele, nu trebuie să ignoreze că în natură se pot petrece lucruri inaperceptibile celor cinci simţuri de lut. z

„Cu cât pare că ştiinţa pozitivă face progrese, cu atât omul simte o tendinţă sufletească către necunoscut, un fel de cerinţă ca şi sufletul să fie hrănit. Americanii, pe cari noi îi considerăm ca pe cei mai utilitarişti, formează cele mai multe societăţi teosofice şi spiritiste, admiţând credinţele buadiste sau întorcându-se spre misticismul medieval. De aceia auzim şi în secolul nostru vorbindu-se de oameni sau de puteri supranaturale, puse la dispoziţia oamenilor". [1])

Mă închin Raţiunei superioare, căci tot de-a-una ea a aflat a priori, lucruri, pe cari materialiştii, moniştii, ori pozitiviştii, le-au descoperit şi confirmat a posteriori.

II

Biblia. Ştiinţa actuală

Dacă privim asupra materiilor de studii ce se învaţă azi în şcoalele noastre, vedem că în program există o mare anomalie. La vârsta de şapte-opt ani când abia începem să citim, pe lângă alte materii necesare, ce ne spune ea? — Că Dumnezeu a făcut cerul şi pământul în şapte zile şi a opta s'a odihnit. Intâi că ar fi făcut cerul, apoi pământul, apa, aerul, animalele, păsările, peştii, plantele, a despărţit uscatul de apă, iar în urmă a făcut pe Adam şi din coasta lui a făcut pe Eva. Cât se poate de rudimentar. A mai făcut apoi raiul unde a aşezat pe Adam şi Eva, cari apoi au fost isgoniţi pentru păcatele lor. De ce-i vor fi făcut Dumnezeu de la început păcătoşi? Au urmat apoi la viaţă cei doui copii Cain şi Abel, amândoi de sex masculin, Cain omori pe Abel şi nu mai ştim apoi după biblie, cum şi în ce mod s'a mai zămislit lumea dintr'un singur Abel de sex masculin, rămas a tot stăpânitor Pământului, căci istoria biblică ne mai vorbeşte apoi de Noe, Isac, Rahela etc.

Dacă trecem mai departe, programul didactic prescrie Anatomia şi Zoologia, care ne deschide mintea şi ne arată că omul nu s'a putut naşte dintr'o singură vorbă a lui Dumnezeu, că existenţa lui e ceva prea complicat, — apoi Botanica şi Meneralo-

[1]) T. Iordănescu. Fakirii indieni şi datoria lor. Convorbiri literare, 9/911.

gia, Fizica şi Chimia, Cosmografia, etc. ca ştiinţe pozitive, bazate pe Raţiune, ajutată de observaţiune şi experienţă, desvoltate prin critică.

Aceste ştiinţe ne aduc cunoştinţe cu totul opuse legendelor istorieĭ sanscrite care formează baza Religieĭ, şi iată mintea pusă în mare încurcătură, căcĭ Anatomia ne arată că omu nu se poate naşte dintr'o coastă ca Eva ; Paleontologia, Embriologia, Zoologia, ne arată clasificaţia animalelor, cu origina şi viaţa lor din timpurile cele maĭ vechĭ până azĭ, modul cum se nasc şi se desvoltă începând de la Celulă ; Botanica pe a plantelor ; Mineralogia, metalele, maĭ departe Astronomia, compoziţia, dimensiunea şi distanţa stelelor, mişcarea universuluĭ, în care Pământul este un infim atom. Apoĭ, filosofia biologică, botanică, fizică ; fiziologia, psihofiziologia etc. ne deschide tot maĭ mult mintea spre orizonturĭ largĭ, arătându-ne cum s'a creiat materia, corpurile siderale, pământul, apoĭ cum a luat naştere viaţa, germeniĭ eĭ existând în univers, etc. etc.

Legendele religioase ale creaţiuneĭ lumeĭ, se bat în capete cu nouile teoriĭ ştiinţifice ale epoceĭ moderne. O mare lacună există în programul de strictă oficialitate a şcoalelor, prin lipsa de acord între unele lucrurĭ ce se predă şi Raţiunea care nu întârziază a se desvolta şi a controla.

Mentalitatea actuală a nouilor generaţiĭ nu maĭ e satisfăcută ce ceia ce se credea în evul antic orĭ medieval despre origina lucrurilor natureĭ şi a vieţeĭ. Un acord se impune a se stabili în programul învăţământuluĭ nostru în conformitate cu modernele teoriĭ ştiinţifice despre lume, spre a ne arăta maĭ lămurit, maĭ precis cauza lucrurlor, a vieţeĭ, cu fenomenele lor. Se impune o educaţiune maĭ ştiinţifică pentru desrobirea minţilor şi a sufletelor de sub jugul superstiţiilor şi a legendelor naive, atât în domeniul concret, cât şi în cel abstract. Lipsa de acord între aceste două marĭ chestiunĭ, aduce multă dezordine şi deschilibru moral şi intelectual în vaţa omenească.

Studiul electricităţeĭ, pare a aduce mare ajutor chestiuneĭ acorduluĭ dintre fenomenele lumeĭ concrete, materiale, şi cele ale lumeĭ abstracte, imateriale, astă-zĭ când ele a luat o întinsă desvoltare. Acest studiu, nu este îndreptat numaĭ asupra materieĭ ci şi în domeniul materieĭ viĭ. Profesorul de azĭ eclesiastic, orĭ civil, trebue să se pună în curentul cu întreaga mişcare ştiinţifică a epoceĭ noastre, spre a corespunde perfect misiuneĭ sale moderne.

(Urmare în numărul viitor)

M. Drăgănescu, Craiova

Animalele sălbatice din Statele-Unite

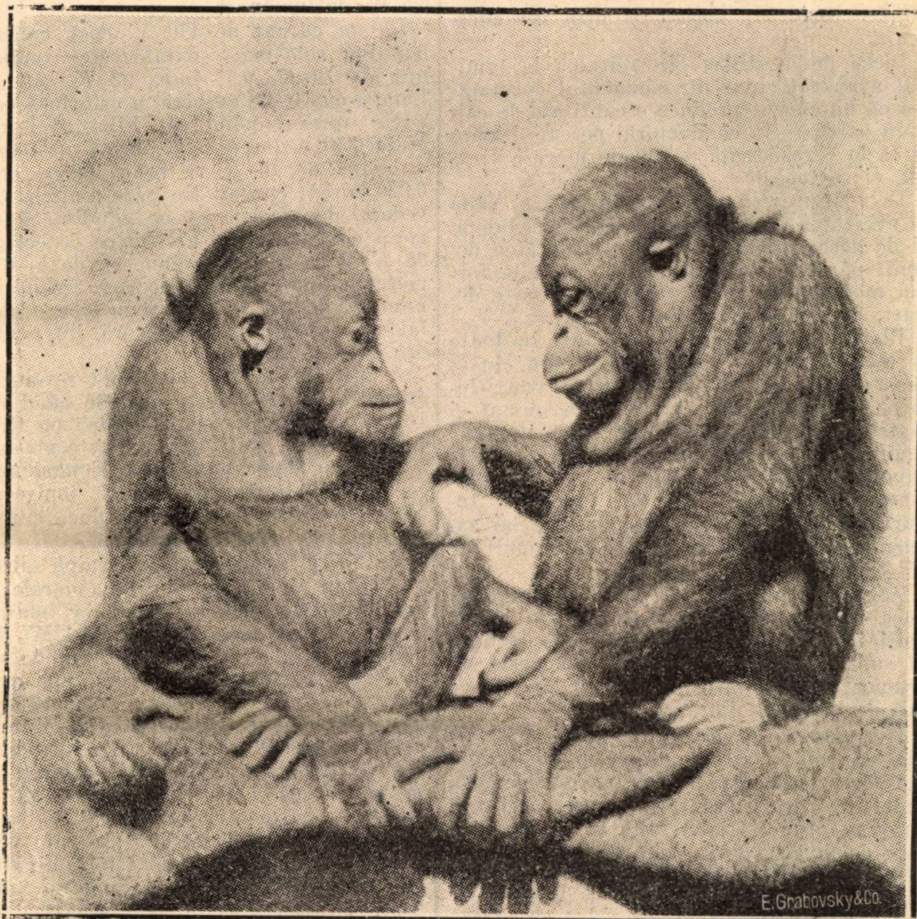
Animalul cel maĭ rău făcător din Statele-Unite e lupul, cel căror Americaniĭ îĭ is „lupul pădurilor". S'a făcut că un asemenea lup aduce pagube în mijlociu până la 3000 leĭ. S'au organizat marĭ vânătorĭ pentru distrugerea acestuĭ animal periculos, li s'au întins tot felul de curse, dar lupul e foarte inteligent şi ştie să scape. Anul trecut nu au putut fi ucişĭ de cât 64 lupi adulţĭ şi 97 puĭ. Au maĭ fost ucişĭ tot anul trecut 306 urşi, 3541 coyoţĭ, (lupi de altă rasă), 133 cuguari, 62 linxi şi 583 animale sălbatice de diferite speciĭ.

[1]) Teoria generaţieĭ spontanee (Haeckel); Panspermia (S. Arhenius); Teoria cosmogonică (E. Quinet); Experienţele luĭ Ch. Bastian; etc.

VERII OMULUI

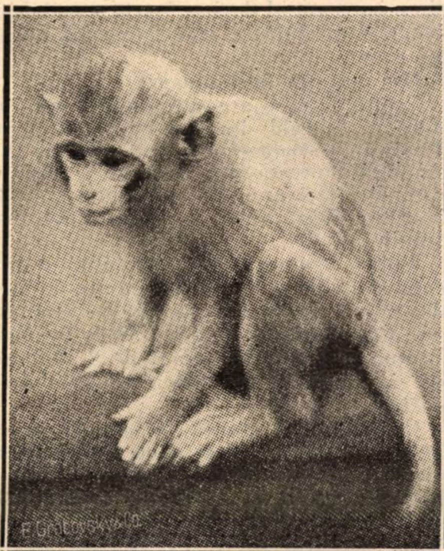
Invăţaţiĭ ne spun că maimuţele sunt veriĭ bunĭ aĭ omuluĭ şi nu e de mirare. Dacă nu sunt maimuţe maĭ inteligente decât oamenii, cel puţin sunt unele maĭ cum se cade.

Maimuţele aŭ multe asemănărĭ cu omul şi dacă sunt comice, e tocmaĭ faptul că ţi se pare că vezĭ în ele caricaturile oamenilor. In primul rând le deosibeşte de om, enorma desvoltare a fălcilor, ceia ce le dă înfăţişarea bestială. Pavianul seamănă însă maĭ mult cu câinele decât cu omul. Coada e iar o caracteristică a lor şi nu ne putem



Orangutani tineri (Simia satyrus)

Dacă unele sunt rele şi atacă pe om, cauza e că omul le turbură liniştea, vrea să le prindă saŭ să le ucidă. Biata gorilă găseşte că viaţa codruluĭ e destul de plăcută şi refuză colivia civilizaţieĭ. Aleargă atuncĭ şi ea la ajutorul armelor eĭ, cele două braţe mult maĭ viguroase ca ale omuluĭ, pe care omul le aduce la nemişcare numaĭ cu ajutorul gloanţelor.



Mamuţa Rhesus (Rhesus erythraeu)

plânge, deoarece cu ajutorul eĭ fac maimuţele atâtea exerciţiĭ şi figurĭ gimnastice foarte interesante.

Profesorul american Garner s'a ocupat mulţĭ anĭ de zile cu studiul limbajuluĭ maimuţelor. A studiat cu deamănuntul toate strigătele lor de bucurie, de teamă, de chemare, ajungând la concluzia că acele strigăte formează la un loc o anumită limbă. Astfel, a reuşit să afle că maimuţa numită Capuţin, ştie să întrebuinţeze vreo nouă cuvinte, dintre care unul însemnează „hrană". Ba ceva maĭ mult, strigătul acesta, cu anumite modulaţiunĭ indică ce anume fel de hrană a găsit maimuţa. Tot aşa pentru cuvântul care indică apa; o maimuţă poate să spună alteia, dacă e vorba de apă, saŭ de lapte, saŭ alt lichid.

Garner a întrebuinţat şi un fonograf, ca să poată să auză orĭcând va voi un cuvânt oarecare şi să-l poată compara cu un altul. A studiat în special cimpanzeiĭ.

Caracterul maimuţelor se deosibeşte după speciĭ; să nu se creadă însă că prin amenințărĭ, saŭ bătăĭ, veĭ putea face pe o maimuţă să se schimbe. Cele maĭ multe din maimuţele pe care le vedeţĭ pe la noĭ, sunt dintre cele numite Rhesus.

Reproducem aci fotografiĭ ale maĭ multor maimuţe, dintre care unele foarte interesante, deoarece în ele, maimuţele exprimă mult sentimente asemănătoare cu acelea ale omuluĭ.

LĂMPILE ELECTRICE

Luminatul electric n'a fost posibil decât graţie aflăreĭ mijloacelor prin carĭ curentul electric să poată produce în mod practic lumină.

Aceste mijloace, două la număr, aŭ determinat două felurĭ de luminat cu totul deosebite: *prin arc voltaic* şi prin *incandescenţă*.

Ideea de a utiliza electrcitatea la luminat a apărut chiar din momentul constatăreĭ că un curent produce o cantitate de căldură oarecare în conductorul pe care-l trece şi că la o rezistenţă destul de mare a firuluĭ, el se topeşte.

Dela aflarea unuĭ principiŭ însă şi până la utilizarea sa practică e o cale încă lungă, şi de aceea aŭ trebuit să treacă atâtea deceniĭ până ce luminatul electric să ia forma modernă de azĭ, formă care şi ea e departe de a fi perfectă încă.

Platina a fost metalul chinuit în toate formele pentru a scoate lumină din el; aceasta chiar pe la 1830. Dar în van; lumină eşea, dar dura câteva ore numaĭ şi metalul se dstrugea. Explicarea e uşoară: temperatura la care era adus firul era mult superioară punctuluĭ critic de topire al platineĭ. Maĭ târziŭ firul era închis în tuburĭ sferice în care se făcea vidul; dar zadarnic, căcĭ lampa nu ardea maĭ mult de 15—25 ore.

Atuncĭ apare *Davy*. Acesta observă că dacă lasă să treacă un curent de 40—50 volţi între doĭ reoforĭ de cărbune şi dacă eĭ sunt îndepărtaţĭ puţin, isbucneşte un frumos arc luminos care poate da câteva miĭ de lumânărĭ lumină.

Din momentul acesta lămpile cu fir de platină cad în desuetudine; se fac propunerĭ serioase pentru a ilumina oraşele prin arcul luĭ Davy. Greutăţĭ imense, neîntrecute pe atuncĭ, apar. Ele eraŭ în număr de două: pilele se polarizaŭ, aşa că peste cel mult o oră înceta producerea curentuluĭ şi imposibilitatea de a menţine arcul constant. Căcĭ în timpul ardeniĭ cărbuniĭ se consumă, depărtarea devine cu timpul mare între eĭ, arcul se stinge.

Tot pe atuncĭ apare şi *Lebon* cu gazul aerian, entuziasmul pentru electricitate se stinge repede şi astfel luminatul electric pare definitiv condamnat.

Faraday, părintele electricităţeĭ, descoperă legile de inducţie; încep a se construi dinamurĭ şi electricitatea din noŭ începe a pasiona pe public, de data aceasta definitiv.

Societatea l'Alliançe (1856) din Paris adoptând sistemul de iluminat al luĭ *Iablokoff*, începe a distribui curent la particularĭ. Luminatul Iablokoff nu e decât o lumânare electrică. Doĭ cărbunĭ de retortă eraŭ montaţĭ paralel şi vertical pe un suport; eĭ eraŭ izolaţĭ prin gips. Sus eraŭ uniţĭ prin un fir subţire de *Pb.* orĭ *Staniŭ.* Lăsând curentul (35—40 V.) firul se topea şi arcul isbucnea între cărbunĭ; arderea lor era egală, căcĭ curentul era alternant. E *prima* lampă practică electrică, cu toate inconvenientele eĭ: trebuiaŭ să ardă în serie pe un circuit de 110 V., se stingeaŭ repede, etc.

Cu perfecţionarea dinamurilor (Pacinotti, Gramme, Hefner-Altenec, Siemens, Dolivo-Dobrowoschi, etc.), se perfecţionează şi lămpile însă.

In fine pe la 1873 apare genialul *Edison* cu faimoasa sa lampă incandescentă, al căruĭ fir era din cărbune. Tot el propune şi alimentarea în derivaţie a lămpilor, precum şi alte îmbunătăţirĭ; astfel luminatul electric începe o epocă nouă, de glorie şi progres.

Firul de cărbune era preparat din fibre de bambus ce era calcinat la roş şi apoĭ presat; după răcire iĭ se dă forma voită, se leagă de reoforiĭ de platină legaţĭ şi eĭ cu contactele lămpeĭ şi apoĭ se lansează un curent slab (cam $^1/_2$ din cel normal) prin fire. Acest lucru în scopul de a lua firelor orîce urmă de umezeală şi de a le face perfect omogene. Apoĭ lămpile, câte 250—1000, se pun la maşina de făcut vidul. Acum lampa e gata şi poate fi dată în comerţ. Durata lor este cam de 600—850 ore; consumul de 3,5 W. de lumânare.

La un curent de 110 V. decĭ, consumul lămpilor celor maĭ uzitate este următorul: una de *16 K=0,5 Amp., 32 K—0,9 Amp.* Lampa cu fir de cărbune u este însă economică; presupunând că kilowattul-oră ar costa 0,50 b. (ceea ce e puţin), urmează că o lampă de *16 K* va consuma pe oră de 0,026 curent curent. Nu pare mult la prima vedere, dar trebue să ne gândim că o cameră chiar mijlocie are nevoe de cel puţin *32 K* şi că o casă are nevoe de 5—6 camere luminate; vedem decĭ că arzând chiar numaĭ 5 lămpĭ à 32 K vom avea o cheltuială de aprox. 26 banĭ pe oră, iar pentru 7 ore iarna, 1,82 Leĭ!

A fost de aceia o adevărată revoluţie în domeniul luminatuluĭ electric când apare Dr. Auer cu faimoasa sa lampă cu fir metalic. Metalul utilizat la ele este platina în aliagiŭ cu **Wopramul** orĭ cu **Tungsienul**; acest aliagiŭ având punctul de topire superior temperatureĭ la care îl duce curentul, urmează că e **perfect** practică.

Pe lângă faptul că dă o lumină albă, iar nu gălbue ca lămpile Edison, marele eĭ avantaj constă însă în economia mare de curent. Ea nu consumă decât 1,1 W. de lumânare, şi decĭ o lampă cu fir de metal de 50 K va consuma exact cât una cu cărbune de 16 K! Eraŭ pe la început însă enorm de scumpe; eŭ însumĭ ţin minte a le fi plătit cu 7,50 una! De aceia introducerea lor era grea; cu timpul s'aŭ eftenit şi azĭ se găsesc cu 1,25—1,75. Uzinele de electricitate eraŭ contra lor: lucrul era esplicabil căcĭ îşĭ vedeaŭ cu 60% scăzute veniturile. Socoteala era greşită căcĭ luminatul fiind eftenit, se măreaŭ şi numărul abonatilor. Viitorul a arătat clar aceasta.

Lampa aceasta însă suferea de un mare defect: era şi maĭ este încă parţial foarte sensibilă loviturilor: Dacă trecea însă de o epocă critică de 100 ore, ardea apoĭ 1200—1500 ore; e o excepţie însă).

Acest defect s'a remediat cu mult prin o nouă fabricaţie a firelor: acum sunt trase prin filieră. Totuşi, o repet, răul nu e remediat complect, deşi aceste lămpĭ nouĭ sunt utilizate ciar la tramwaye unde sguduirile sunt foarte puternice. Motivul e acesta: prin aprinderĭ şi stingerĭ succesive firul devine cassant; aşa fiind după un timp oarecare el devine foarte sensibil şi ajunge o sguduitură maĭ puternică pentru a-l rupe.

Dar maĭ este încă o cauză.

Lampa la rece are o rezistenţă mult maĭ mică ca la cald; lansând curentul, în mod fatal din această cauză firul e supus la un Amperaj aproape dublu decât pentru care e construit. Ajunge însă o serie de astfel de supraamperărĭ pentru a face firul foarte fragil.

Lampa mono-wattă a fost însă azĭ întrecută şi ea de o lampă tot cu fir de metal, dar care arde în un gaz rar şi inert: *Neonul*. Consumul eĭ este de $^1/_2$ W de lumânare. Lampa e inventată numaĭ de 2—3 lunĭ şi cu siguranţă că va înlocui pe celelalte în curând.

O formă interesantă de lampă, dar care arde în aer liber deşi e cu incandescenţă, este lampa **Nernst**. Firul care produce lumina este un aliagiŭ de *Zirconiŭ. Platină* şi **Tungsten**. De oarece însă firul la rece nu lasă curentul să treacă, el este prealabil încălzit prin un dispozitiv special. După câteva secunde (adesea însă şi 1 minut) firul încălzit suficient devine conducător, el devine luminos, şi atuncĭ un mic electromagnet întrerupe curentul care alimenta aprinzătorul. Lampa e foarte ingenioasă, dar şi complicată; se strică repede şi de aceea e puţin practică.

Cu lămpile incandescente am terminat; voĭ spune ceva acum şi despre cele cu arc.

Lampa cu arc a devenit practică atuncĭ când s'aŭ aflat dispozitive automate pentru menţinerea constantă a arculuĭ; regularea lor poate fi privită din următoarele puncte de vedere: al lungimeĭ arculuĭ şi al punctuluĭ fix de luminat.

Regularea se făcea înainte prin un mecanism de ceasornic orĭ prin o contra-greutate; azĭ maĭ mult prin un sistem de electromageţĭ. Un merit pe acest teren şi-aŭ câştigat un Dubosque, Foucault, Hefner Altenec etc.

Lămpile cu arc consumă foarte puţin curent: $^1/_{10}$ W de K; dar dacă se reduce prea mult puterea luminoasă lampa lucrează neeconomic. Astfel aşa zisele lămpĭ „Liliput" produc numaĭ 400 k. lumină la un consum de 2,5 Amp. Un sistem economic sunt aşa zisele lămpĭ „de efect"; acestea aŭ în cărbunĭ amestecate substanţe colorante. Sunt utilizate maĭ mult la magazine.

Lămpile cu arc se montează în general câte 2 pe 110 V. continuĭ orĭ pe 220 V. alternanţĭ.

Din punct de vedere higienic, ele sunt foarte recomandabile, deşi aŭ nevoe de aer pentru a arde. In devăr, ele descompun CO^2 din atmosferă, *C* se depune pe cărbunĭ, iar Oxigenul e eliberat sub formă de Ozon (O^3).

O lampă cu arc nu se poate branşa direct pe reţea, trebue pusă în serie cu o rezistenţă care să-ĭ fixeze Amperajul. Dacă sunt spre ex. 4 pe 220 V. toate lămpile vor fi legate între ele în serie şi apoĭ seria tot în serie cu un rheostat.

Despre lămpile cu vaporĭ de mercur am vorbit în un număr trecut. Ele sunt maĭ mult utilizate pentru a produce efecte, pentru un luminat de interior sunt dezagreabile.

L. Schmettau

Impozit pe barbă

E vorba de impozitul pe barbă care a funcţionat mult timp şi sub diverse forme în Rusia. Petru cel Mare, nereuşind să facă pe supuşiĭ săĭ să-şĭ radă barba, după ce încercase aceasta prin toate mijloacele posibile introduse impozitul pe barbă în imperiul săŭ. Barba este inutilă, zicea el şi plecând dela acest principiu el ĭi puse taxă socotind-o ca obiect de lux; taxa era proporţională şi progresivă, nu în raport cu lungimea barbeĭ, dar în raport cu poziţiunea socială a acelora care o purtaŭ. Fiecare, plătind impozitul primea o fisă pe care trebuia să o poarte cu el, căcĭ autorităţile eraŭ neînduplecate, ele tăiaŭ cu foarfecile bărbile acelor, care nu puteau să arăte fisa. Pe fisă era scris: Diengiwziaty, primit banĭ.

Caterina I confirmă acest impozit. In 1728 Petru II permise ţăranilor să poarte barbă, dar menţinu impozitul pentru celelalte clase. Ţarina Ana puse impozit maĭ mare asupra oamenilor ce purtaŭ barbă, hotărând ca eĭ pe lângă impozitul pentru barbă să plătească celelalte impozite dublu. Impozitul n'a fost desfiinţat decât sub domnia ţarineĭ Caterina II.

Valeriu Puşcariu

Apicultura modernă

O vizită la via d-luĭ M. Alexieff de la Cetățuia (Iașĭ). — Vizitarea stupilor și a atelieruluĭ de apicultură

Imĭ place foarte mult lumea furnicilor și a albinelor, maĭ cu seamă mă interesează harnicele albine carĭ nu se găsesc in toate părțile ca nenumăratele popoare ale furnicilor și carĭ sug nectarul pentru a produce miere și adună polen în coșulețele minunate de la picioarele lor, pentru a plămădi ceara atât de folositoare omuluĭ.

Scriind d-luĭ Alexieff dacă îmĭ va permite să vizitez instalația d-sale de apicultură deși nu sunt apicultor, primiĭ spre satisfacția mea răspunsul că-mĭ permite cu plăcere. Duminică 20 Iulie la 10 dim. o apucaĭ spre marginea de miază-zi a Iașuluĭ și după un marș de treĭ sferturĭ de oră dealungul drumuluĭ de fier ajunseĭ la primul canton unde cantonierul îmĭ arăta pe coama dealuluĭ Cetățueĭ lângă comuna Hlincea via d-luĭ Alexieff. Tocmaĭ atuncĭ sosi d-l V. M. Dimitriu, lucrător tipograf și un iubitor al ceruluĭ, care se întorcea de la Ciurea. Il rugaĭ să mă însoțească șĭ amândoĭ o luarăm deacurmezișul pe dealul Cetățueĭ care prin inclinația sa îmĭ aminti urcarea pe Vezuviu.

După ce trecurăm printre sute de haracĭ încărcațĭ cu strugurĭ stropițĭ cu lapte de var și piatră vânătă ajunserăm la stupărie așezată în vale printre pomĭ roditorĭ de o rară frumusețe.

Il găsirăm pe d-l Alexieff în mijlocul milioanelor de lucrătorĭ harnicĭ carĭ făceaŭ un zgomot maĭ mare ca la Krupp și Creusot.

Desigur că-l jenam pe d-l Alexieff care tocmaĭ inspecta stupiĭ cu atenție și din această cauză de o săptămână n'a maĭ fost în Iașĭ.

Cu o deosebită amabilitate dl Alexieff îmĭ arătă cu deamănuntul vre-o 20 de stupĭ explicându-mĭ cele maĭ micĭ lucrurĭ. Imĭ arătă albinele lucrătoare, majestatea sa regină și trântoriĭ. De altfel trântoriĭ se recunosc ușor căcĭ îĭ vezĭ cunt gonițĭ din colonie de către serviciul polițienesc al albinelor. Doĭ saŭ treĭ polițaĭ apucă de guler, ba chiar de păr, pe câte un burdăhănos de trântor, care mănâncă într'o zi cât adună câteva harnice lucrătoare într'o săptămână și-l depărtează frumușel de stup. Când exilațiĭ se întorc atuncĭ sunt înșfăcațĭ de urechĭ de o droaie de jandarmĭ sprintenĭ carĭ îĭ conduc până la graniță și se înapoiază pentru a lua alțĭ musafirĭ, dar trântoriĭ expulzațĭ se reîntorc foarte calmĭ cercând să intre în frumoasa lor patrie unde curge miere șĭ ceară. Patrulele însă se dublează formând un zid de apărare în contra aceșteĭ invaziunĭ a disperaților. E un spectacol tragi-comic. Zecĭ de trântorĭ sunt adușĭ afară în triumf și escortațĭ până la graniță.

In acelaș timp sute de culegătoare se întorc în zbor din depărtărĭ marĭ aducând polen și nectar. E o învălmășeală mare și paraziții caută să profite de ocazie pentru a reintra în patria lor vitregă. Lucrătoarele se îndârjesc și le fac un vânt de văd stele verzĭ pe azurul ceresc.

Bieții trântorĭ! Iți vine să-ĭ plângĭ de milă. Dar nicĭ râsul nu ți-l poțĭ stăpâni. Și poate aŭ dreptate? De ce să fie proscrișĭ din stupul în care s'aŭ născut? Și unde să se ducă? E desigur o tragedie înfiorătoare. Dar și trântoriĭ sunt proștĭ. Ar trebui să imiteze sufragetele engleze făcând o ligă de trântorĭ-sufragețĭ cu deviza: „Orĭ să trăim orĭ să murim". Albinele sunt niște tovarășe necredincioase, perfide, egoiste și răutăcioase ca o hienă. Insă nicĭ lenea nu poate fi încurajată. Trântoriĭ nu vor să facă miere, dece nu ar intra însă în funcțiunĭ maĭ ușoare făcându-se ventilatorĭ, dădace, etc. Bărbațĭ dădace?! Dar ce are aface, doar n'o să pretindă să fie diplomațĭ!...

Și astfel trântoriĭ văzând că nu-ĭ chip de intrat în stup îșĭ iaŭ lumea în cap și se expatriază rătăcind pe câmpiĭ și hrănindu-se cu sucurile dulcĭ ale florilor, murind în speranța unor timpurĭ maĭ bune când vor putea trăi în fericire fără să muncească.

D-l Alexieff e acoperit pe față și pe gât cu o plasă de pânză așa că nicĭ o albină nu-l poate înțepa. Noĭ însă ne învârtim printre miĭ de albine carĭ ne bănuiesc ca suspecțĭ. Deși nu mă prezint de loc agresiv totușĭ vre-o câțiva arcașĭ se iaŭ după mine.

Vizitez după aceasta atelierul de apicultură cu diferitele despărțăminte unde se lucrează după metoadele cele maĭ moderne stupĭ, rame pentru fagurĭ, foĭ de ceară cu ridicăturĭ hexagonale pe carĭ albinele încep a clădi fagurii și diferite obiecte necesare stupărieĭ d-luĭ Alexieff. Intr'o cameră sunt cazanele pentru topit ceara, în alta sunt unelte pentru tăiat ceara în lame și mașinĭ cu carĭ se fac foĭ de fagurĭ, în alta diverse instrumente pentru storsul și curățitul miereĭ, etc. In odaia de lucru este și biblioteca unde se găsesc zecĭ de cărțĭ și reviste despre apicultură în franțuzește, englezește, italienește și românește. Pe biurou zăresc „ziarul științelor populare" și în perețĭ atârnă o mulțime de planșe despre anatomia albinelor și hărțĭ astronomice — între altele și o interesantă hartă a topografieĭ luneĭ.



Stupăria M. N. Alexieff de la Cetățuia (Iașĭ). Vedere generală. Coroana din dreapta e lucrată artistic din fagurĭ și e așezată într'o cutie de ceară cu capacul de sticlă

— Mâna la ochĭ și nicĭ o mișcare.

Albinele se depărtează fără să-mĭ facă ceva.

Cel puțin așa spun d-luĭ Alexieff. In realitate însă doĭ arcașĭ mă săgetează barosan, unul pe față și altul pe mână care îmĭ apăra ochiĭ.

Scot repede cele două ace și mă șterg bine în locurile înțepate.

După ce-mĭ arătă tot felul de stupĭ din ceĭ maĭ modernĭ d-l Alexieff mă duse la stupiĭ de observație. Sunt câțiva stupĭ unde vezĭ cum albinele lucrează în toată voia lor, un perete de sticlă despărțind fagurii de observator. Vezĭ cum unele bortilesc pereții de ceară făcând căsuțe hexagonale, matca o vezĭ depunând ouă, unele lucrătoare umplu căsuțele de miere, altele le astupă cu căpăcele albe, se văd și câteva cămăruțe ca niște butoiașe unde sunt depuse ouă din carĭ vor eși regine. La urdinișul mic cât o monedă de 5 banĭ stă o albină-ventilatoare care mișcă atât de repede din aripĭ că nicĭ nu se văd ca șĭ o helice de aeroplan care se învârtește.

Un stup așezat pe o balanță zecimală este cântărit în fiecare zi, într'un interval de 24 de ore putând să sporească saŭ să scad ăcu câteva kilograme.

Stupăria d-luĭ Alexieff se compune până acuma din 100 de stupĭ marĭ cu 2—3 etaje și 10 stupĭ micĭ ca niște jucăriĭ și carĭ adăpostesc totușĭ câte 5—6000 de albine. Un stup mare poate să deie până la 60 kgr. de miere așa că într'un an bun numaĭ stupăria poate aduce un venit de 8—10.000 de leĭ pe an (7—800 leĭ pe lună).

D-l Alexieff îmĭ arată și o lunetă lungă de 1 m. și cu obiectivul de 44 mm.

La plecare d-l Alexieff printr'o chemare miraculoasă adună toate păsările curțiĭ.

Din toate ungherele aleargă ca la mobilizare tot felul de găinĭ și rațe carĭ maĭ moțate, maĭ pestrițe și maĭ oacheșe. Cocoșiĭ bătrânĭ ca și puiĭ ceĭ maĭ micĭ aleargă într'un suflet nu pentru a-șĭ da tributul de sânge și carnea pe grătar, acum când evenimentele sunt atât de grave, ci pentru a căuta grăunțe. Un cucoșel împopoțat, mândru de parcă ar fi un locotenent de dragonĭ vine într'un suflet tocmaĭ din extremul orient cu un trântor în plisc. Bucuria albinelor!

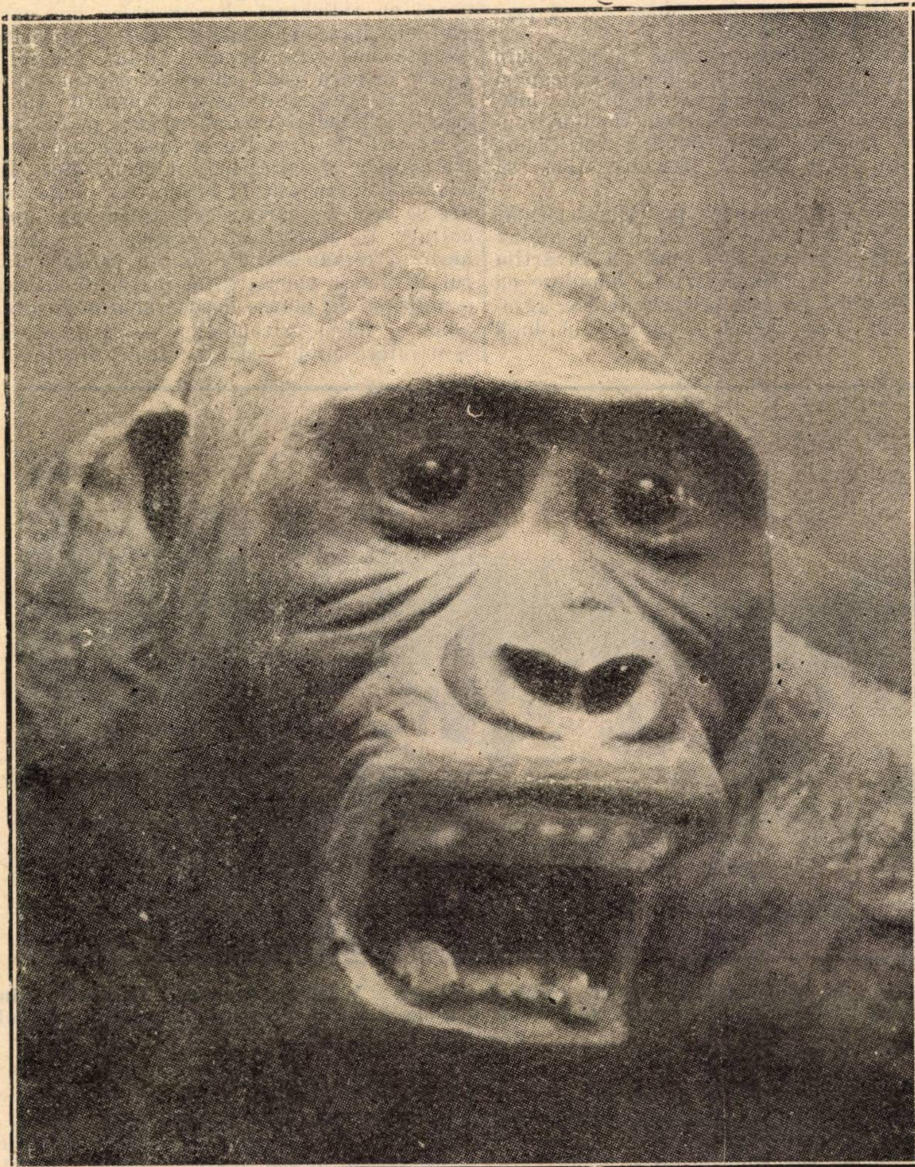
D-l Alexieff are o adevărată grădină zoologică de galinaceie și rațe din cele maĭ frumoase speciĭ.

Incântat de cele văzute mulțumiĭ d-luĭ Alexieff și mă întorseĭ la Iașĭ prin partea opusă drumuluĭ pe unde am venit. La orele 4 ajunseĭ în Iașĭ. Pe tot drumul mă gândiĭ la frumusețea celor văzute. Ce bine ar fi dacă și țăraniĭ ar avea stupăriĭ. Și nu e nicĭ o gazetă care să-ĭ cultive. Bieții țăranĭ sunt invadațĭ de mulțimea de foĭ carĭ nu conțin decât gogoșĭ demagogice carĭ le răpesc scurta lor vreme de odihnă în care ar putea citi cu maĭ mult folos cărticele de cultură scrise pe înțelesul tuturor.

Arcturus (Iașĭ)



Verii omuluĭ



Gorilla (Gorilla gina). Capul unuĭ bărbat bătrân.— (Vezĭ pag. 627)

Evoluţiunea lumilor[1)]

de Svante Arrhenius

III.

Radiarea şi constituţia soareluĭ

In timpurile vechĭ şi chiar în veacul trecut, se discuta mereŭ chestiunea în ce măsură eraŭ menite să rămână aceleaşĭ, legăturile dintre pământ şi soare.

Pe de o parte se putea pricepe că se poate ca depărtarea, între ele să se micşoreze, saŭ să sporească. Pe de altă parte, nu părea cu neputinţă, ca durata rotaţiuneĭ pământeştĭ să se schimbe, ba să devie cu totul nulă. Ar ajunge ca unul din aceste cazurĭ să se întâmple, chiar într'o măsură parţială şi restrânsă, pentru ca existenţa vieţeĭ noastre pe glob să fie ameninţată. Problema permanenţeĭ sistemuluĭ solar a fost examinată de astronomĭ; se puneaŭ recompense marĭ pentru ceĭ carĭ vor găsi o soluţiune favorabilă.

Dacă sistemul nostru nu ar cuprinde de cât soarele şi pământul, durata luĭ ar fi asigurată pentru veşnicie. Dar celelalte planete au şi ele o influenţă, foarte mică, în adevăr, dar influenţează asupra planeteĭ noastre. Dacă această influenţă este aşa de restrânsă, aceasta provine din faptul, că massa totală a corpurilor planetare, nu e cât 1/750 din massa soareluĭ şi din faptul că toate aceste corpurĭ circulă împrejurul astruluĭ central, pe orbite care sunt aproape circulare, aşa că nicĭ odată nu se pot apropia prea mult unele de altele. Calculele astronomilor arată că perturbările drumurilor lor sunt numaĭ periodice şi că aŭ perioade ce variază între 50.000 şi 2.000.000 anĭ, aşa că efectul lor se reduce la o oscilaţiune foarte slabă împrejurul uneĭ orbite mijlociĭ[2)].

[1)] Vezĭ numerile trecute.

[2)] Haret şi în urmă Poincar, a arătat însă că stabilitatea sistemuluĭ nostru solar nu e de loc asigurată. — V. A.

In această privinţă totul merge bine. Dar există şi alte corpurĭ cereştĭ, ale căror drumurĭ sunt în mare parte necunoscute şi nu sunt circulare, aceste corpurĭ sunt cometele. Teama de o ciocnire cu un asemenea corp a preocupat şi pe învăţaţiĭ din veacul trecut. Faptele aŭ dovedit însă, că întâlnirea Pământuluĭ cu o cometă nu are urmărĭ serioase. Astfel, în 1819, în 1861, în 1910, Pământul a trecut prin cozĭ de comete cunoscute, fără să se ştie aceasta de cât numaĭ din calculele astronomilor. In 1861 s'a crezut dar, că la acea epocă s'a observat un fel de auroră boreală. Pământul când se apropie de părţile cele maĭ dense ale uneĭ comete, se observă dor o ploaie maĭ abundentă de stele căzătoare, care nu presintă nicĭ un pericol. Massele cometare sunt, în adevăr, foarte slabe şi nu ar putea să influenţeze câtuşĭ de puţin cursul planetelor.

Rotaţiunea pământuluĭ în jurul axeĭ sale ar trebui să se micşoreze treptat, în urma acţiunilor mareelor, de oarece acestea aŭ o acţiune de oprire asupra suprafeţeĭ globuluĭ. Oprirea aceasta însă e aşa de puţin însemnată, în cât nu aŭ putut astronomiĭ să-ĭ constate efectele, cel puţin în timpurile istorice.

Inceata contractare a globuluĭ pământesc are o acţiune aproape inversă. Laplace a conclus din observarea eclipselor solare de pe vremurile vechĭ, că din anul 729 înaintea ereĭ noastre, durata zileĭ nu s'a schimbat nicĭ cu a suta parte dintr'o secundă.

Ştim apoĭ, că soarele nostru, însoţit de cortejul său de planete, înaintează în spaţiŭ în spre un punct din constelaţiunea Lireĭ. Iuţeala acesteĭ translaţiunĭ este de aproape 20 km. pe secundă, iuţeală ameţitoare pentru mintea omenească. Nu s'ar putea, ca în această cursă prin spaţiul stelar, corpurile sistemuluĭ nostru să întâlnească alte corpurĭ cereştĭ necunoscute? Lucrul acesta este foarte puţin probabil şi ar trebui să treacă bilioane de anĭ, până să se producă o asemenea catastrofă, aşa sunt de rare corpurile cereştĭ. In această privinţă putem să fim liniştiţĭ.

In ce priveşte mişcarea, totul pare deci că e în bună ordine, pentru planeta noastră. De când însă teoria modernă a căldureĭ şi-a făcut drumul triumfal în ştiinţele naturale, situaţiunea s'a schimbat puţin. Am ajuns să ne dăm socoteală, că întreaga viaţă şi mişcare pământească depinde cu totul de radiarea solară. Singură mişcarea valurilor mareelor face excepţie, dar într'o măsură prea puţin însemnată. Putem deci să ne întrebăm, dacă rezerva de energie a soareluĭ nu se va sfârşi vreodată. Această energie nu se îndreaptă numaĭ spre planete, dar cea maĭ mare parte a sa, se pierde în spaţiul necunoscut al universuluĭ înghieţat. Cu dispariţia sa s'ar pune capăt şi bucuriilor şi necazurilor pământeştĭ. Situaţiunea aceasta pare cu atât maĭ gravă cu cât din 2300 milioane de unităţĭ radiate, răspândite de soare, una singură e primită de pământ şi toate planetele cu toţĭ sateliţiĭ lor nu primesc de cât zece asemenea unităţĭ. Radiarea e atât de energică însă, în cât fiecare gram, care intră în constituţia soareluĭ, pierde pe fiecare an câte două caloriĭ. Dacă decĭ soarele ar avea o capacitate specifică egală cu aceia a apeĭ — capacitate mult superioară aceleia a celor maĭ multe corpurĭ — ar pierde pe fiecare an, două grade din temperatura sa.

S'a calculat însă, că temperatura părţilor exterioare, sau superficiale ale soareluĭ este de 6000 până la 7000 grade. Ar urma că chiar din timpurile istorice, soarele ar fi trebuit să se fi răcit cu totul! Chiar dacă interiorul soareluĭ, ceia ce e probabil, ar avea o temperatură mult

maĭ ridicată de cât a părţilor sale exterioare, ar trebui să ne-aşteptăm, ca această temperatură şi radiarea sa să se fi micşorat de când a început istoria omuluĭ. Cu toate acestea, toate documentele care ne-au rămas din vechiul Babilon şi din Egipt, par că dovedesc, că clima acestor ţărĭ la începutul timpurilor istorice, era aproape tot ca cea de azĭ. Se pare că soarele a luminat şi a încălzit pe strămoşiĭ noştriĭ ceĭ maĭ îndepărtaţĭ, tot aşa cum încălzeşte şi luminează azĭ, pe îndepărtaţiĭ lor scoborâtorĭ.

Aceste constatărĭ ne fac să credem, că soarele nu numaĭ cheltueşte energie, dar şi primeşte, ba tot atât cât cheltueşte. Doctorul german Mayer, căruia îĭ revine meritul nemuritor de a fi fost cel dintâĭ, care a anunţat o lege de cauzalitate asupra legăturilor dintre căldură şi travaliu mecanic, şi-a îndreptat de la început atenţiunea asupra economieĭ stăreĭ calorifce a soareluĭ. El presupunea, că nori de meteoriţĭ, aruncându-se în massa soareluĭ cu iuţeala ameţitoare de 600 km. pe secundă, îşĭ pierdeau acolo mişcarea şi reducerea aceasta la nemişcare dedea naştere călduref. Ea ar produce aproape 45 milioane de caloriĭ pe fiecare gram de meteorit. In urmă însă ar fi venit şi rândul planetelor. Ele ar fi sacrificat una după alta, la fel, întrebuinţând prin căldura lor, pentru câtva timp, ultimele momente de strălucire ale soareluĭ. După cum spune legenda antică pentru Saturn, soarele ar fi condamnat să-şĭ devoreze pe propriĭ săĭ copiĭ, pentru a-şĭ prelungĭ existenţa. Dar e foarte lămurit lucru cât de nefolositor ar fi acest sacrificiu, dacă observăm că Pământul căzând pe Soare, nu ar da acestuia de cât o cantitate de căldură ce i-ar întreţine radierea pentru o sută de miĭ de anĭ numaĭ. Pe de altă parte căderea acestor meteoriţĭ, care erau închipuiţĭ că vin din toate direcţiunile, ar fi anulat de mult timp rotaţiunea soareluĭ în jurul axeĭ sale. Altă urmare: din cauza sporireĭ mereu crescânde a masseĭ soareluĭ şi apatereĭ sale de atracţiune ce creşte şi ea, durata fiecăruia din aniĭ noştriĭ ar trebuĭ să se micşoreze cu 2, 8 secunde. Aceasta este însă cu totul contrarîu faţă de ceia ce constatăm şi de observaţiile astronomilor. Afară de aceasta, dacă admitem ipoteza luĭ Mayer, suntem siliţĭ să admitem, că o cantitate proporţională de asemenea meteoriţĭ, cade pe suprafaţa globuluĭ nostru. Suprafaţa pământuluĭ ar trebui în acest caz să fie mereu la o temperatură de 800 grade. Aceasta e dovada cea maĭ bună că ipoteza este greşită.

Trebue decĭ o altă explicaţiune. Helmholtz, un alt promotor eminent al teorieĭ mecanice a căldureĭ, emise ideia, că nu ar fi la mijloc meteoriţĭ străinĭ, care ar cădea spre centrul soareluĭ, ci chiar părţile constitutive ale soareluĭ ar cădea spre acel centru. Cu alte cuvinte, soarele s'ar condensa. Din cauza putereĭ enorme a gravaţiuneĭ, care e de 27, 4 orĭ maĭ mare de cât la suprafaţa pământuluĭ, ar urma o eliberare considerabilă de căldură. Helmholtz a făcut calculul, că pentru a produce o canttate de căldură echivalentă cu aceia pe care o pierde soarele în fiecare an prin radiere, ar trebui ca în această perioadă, soarele să-şĭ scurteze diametrul cu 60 metriĭ. Dacă diametrul solar s'ar micşora cu 1/10.000 din mărimea sa — ceia ce ar fi peste putinţă să observăm — pierderea căldureĭ radianteĭ ar fi acoperită pentru o durată de maĭ mult de 2000 anĭ. E un resultat care ne satisface oarecum. Dacă mergem maĭ departe, maĭ găsim ceva. Dacă într'un timp de 17 milioane de anĭ, soarele continuă să piarză tot căldura de azĭ, va fi redus la un sfert din volumul săŭ de astăzĭ. Ar avea aproape densitatea pe care o are pământul în present. Mult timp înainte însă, radierea s'ar fi micşorat atât de mult, în cât temperatura globuluĭ nostru nu ar fi trecut de zero. De aceia, Helmholtz fixa durata vieţeĭ pe planeta noastră la 6 milioane anĭ de azĭ înainte. Lucrul acesta e prea puţin satisfăcător. Dar la ce bun să ne preocupăm de un viitor aşa de îndepărtat.

E cu totul altfel, dacă pe baza teorieĭ formulată de Helmholtz ne întoarcem în trecut. Slujindu-se tot de aceste date şi de această ipoteză, ilustrul învăţat a găsit, că dându-se starea în care se află pământul azĭ, ea nu poate să dureze de cât de vre-o zece miloane de anĭ. Geologiĭ însă au ajuns la concluziunea că păturile fosilifere ale globuluĭ nostru, pentru ca să formeze au avut nevoie de cel puţin 100 milioane de anĭ şi e maĭ mult ca probabil că, nu 100, ci 1000 de milioane de anĭ le trebuie. Formaţiunile precambriane, şi maĭ vechĭ, încă au avut nevoie pentru depozitatea lor, de o durată tot aşa de lungă, dacă nu şi maĭ lungă. E decĭ evident, că nicĭ ipoteza aceasta nu ne maĭ poate satisface.

Uniĭ învăţaţĭ au căutat să scape din această dilemă şi eĭ cred că au găsit următorul mijloc curios. De câtva timp ştim, că un gram din minunata materie numită radiu, emite într'o oră aproape 120 caloriĭ, sau în cifră rotundă 1 milion de caloriĭ pe an. 1) Se pare că timp de anĭ de zile, radierea aceasta continuă fără nicĭ o schimbare. Dacă admitem decĭ că fiecare kilogram din massa solară nu cuprinde de cât 2 miligrame de radiu, aceasta ajunge ca să ne dăm socoteală de radiarea calorifică a soareluĭ pentru veşniciĭ. Nu puteam însă să primim o asemenea concluzie, fără să nu fim siliţĭ să facem o ipoteză secundară. Ar trebui să admitem, că, căldura se creiază din nimic! Uniĭ cred cu toate acestea, că radiu, fără să ştim încă cum, primeşte din spaţiu o radiare oarecare, pe care o absoarbe şi o transformă în căldură. Inainte de a putea resolva ştiinţificeşte o asemenea chestiune, ar trebui să ni se spună, care e origina aceleĭ radierĭ şi unde se găseşte reserva sa, proviziunea sa de energie.

Verii omului



Cimpanzeu femeie (Troglodytes niger. Maimuţa Jenny de la grădina zoologică din Londra. (Vezĭ pag. 627)

Trebuie deci să căutăm un alt isvor, care să dea energia necesară pentru alimentarea emisiuneĭ căldureĭ soareluĭ. Inainte însă de a descoperi acest isvor, trebuie să studiem constituţia soareluĭ.

Toată lumea împărtăşeşte părerea, că soarele e format ca şi miile de stele strălucitoare ce le vedem pe bolta cerească. După calitatea lumineĭ ce ele ne trimet, le clasăm în stele albe, galbene şi roşiĭ. Deosibirile dintre luminele lor se accentuiază când le studiem cu spectroscopul. Stelele albe conţin aproape numaĭ helium şi hidrogen. (Stelele cu helium ar dovedi şi presenţa oxigenuluĭ). Metalele sunt relativ foarte rare, pe câtă vreme, în stelele de culoare galbenă joacă un rol foarte însemnat. In aceste stele se găseşte şi un număr oarecare de bande spectrale. In spectrele stelelor roşiĭ însă, bandele spectrale sunt foarte numeroase, semn că în stratele exterioare ale acestor stele există numeroase combinaţiunĭ chimice.

Oricine ştie, că firul de carbon sau de platină dintr'o lampă de incandescenţă, încălzit prin trecerea unuĭ curent electric, se face maĭ întâĭ roşiu, cât timp curentul e slab, se îngălbeneşte pe măsură ce curentul e maĭ puternic, apoĭ se albeşte din ce în ce maĭ mult, curentul fiind la maximum intensităţeĭ luĭ. Temperatura sporeşte şi ea tot aşa. Cu ajutorul nuanţeĭ culoareĭ poţĭ să determinĭ temperatura corpuluĭ încălzit. Dacă cunoştĭ lungimea de undă a lumineĭ, care în spectrul normal al uneĭ stele produce cel maĭ mare efect calorific, e uşor să calculezĭ temperatura aceleĭ stele, cu ajutorul uneĭ legĭ stabilită de Wien. Ajunge să împarţĭ pe 2,89 cu acea lungime de undă, măsurată în milimetriĭ, ca să obţiĭ valoarea temperatureĭ absolută a corpuluĭ luminos. Dacă din această cifră scazĭ 273, aĭ temperatura exprimată în gradele termometruluĭ centigrad, cel întrebuinţat de obiceĭ.

Soarele ne dă un maximum de acţiune calorifică prin unde de 0,00055 mm. lungime. Sunt undele din regiunea verde-gălbuie a spectruluĭ. Plecând de aci, calculul dă pentru temperatura corespunzătoare a pătureĭ solare radiante, fotosfera, 5255 grade absolute, care corespunde aproape cu 5000° C. Trebuie cu toate acestea să observăm, că atmosfera care înconjoară globul nostru are o anumită putere de absorpţiune pentru razele solare şi că produce o uşoară deviare a posiţiuneĭ maximuluĭ de raze calorifice în spectru. Aceasta este cazul şi pentru atmosfera solară, aşa că se poate conclude, că temperatura soareluĭ e maĭ mare de 5000°. Aceiaşĭ cercetare a acesteĭ temperaturĭ a fost făcută cu ajutorul legeĭ luĭ Ştefan şi s'au găsit 6200°, ceia ce corespunde cu o lungime de undă de 0,00045 mm. Corecţiunea, după cum se vede, e destul de însemnată. Jumătate din această diferenţă se datoreşte acţiuneĭ atmosfereĭ solare, iar cealaltă jumătate are cauze pământeştĭ. Un astronom ungur, Harkány, a calculat prin aceleaşĭ procedee temperatura maĭ multor stele albe (Vega, Sirius) şi a găsit o temperatură cu 1000 grade aproape maĭ mare de cât aceia a soareluĭ. Din contră, steaua roşie Betelgeuse, una dintre cele maĭ strălucitoare din constelaţia Orion, nu ar avea de cât o temperatură inferioară aceleia a soareluĭ, adică de vre-o 2500°.

Trebuie să spunem cu privire la măsura temperaturelor, că ea se aplică exclusiv stelelor care emit razele identice cu acelea ale corpuluĭ radiant, care a servit ca punct de comparaţie. Lumina stelară însă sufere marĭ schimbărĭ până să ajungă la suprafaţa globuluĭ nostru. Astfel, s'a putut observa la stele nouĭ, că ele sunt învăluite uneorĭ într'un nor cosmic, care filtrează razele luminoase, absorbind razele albastre, lăsând să treacă cele roşiĭ. Steaua ar apare decĭ mult maĭ albă, dacă nu ar exista acel nor şi evaluarea temperatureĭ va fi maĭ mică de cât ar trebui să fie în realitate.

Traducere de **Victor Anestin**

[1]) E vorba aci, de caloriile C. G. S., sau caloriĭ-grame.

PE VALEA PRAHOVEI

De anĭ de zile nu maĭ părăsisem capitala şi acum mă găseam la 100 kilometriĭ depărtare de sgomotosul oraş în care se închid de bunăvoie peste 300.000 de oamenĭ, ca să uite natura. Nu e vorbă, de două orĭ pe săptămână, grija revisteĭ acesteia mă readucea în Bucureştĭ pentru câte o jumătate de zĭ. Dar drumul acesta servea şi el la ceva, mă făcea să compar maĭ bine zgomotul, căldura şi praful Bucureştilor, cu liniştea, răcoarea şi aerul curat al localităţeĭ în care mă refugiasem.

Trebuia să plec dis de dimineaţă, ca să apuc acceleratul pentru Bucureştĭ. De unde locuiam şi până la gară, gara din Breaza, erau cam vre-o douĭ kilometriĭ şi jumătate. Eram încântat să pot face acest drum pe jos. După ce lăsam satul, pe podişul cel înalt, începeam să cobor pe o şosea în zig-zagurĭ, a căreĭ pantă tot era destul de repede. Soarele abia răsărea. De pe înălţimea la care mă aflam vedeam cum se întinde în zare, spre sud, valea cea largă a Prahoveĭ. In depărtare se zărea cotitura dealurilor unde se afla Câmpina, cu fumul maşinelor, ce umplea valea în acel loc.

Până jos, până la gară, rar întâlneam pe cineva. Şi cu toate acestea mergeam însoţit de numeroşĭ prietenĭ. Pe dreapta, adâncĭ prăpăstiĭ, pline de frunzişurĭ şi pomi, pe stânga, dealurĭ înalte, uneorĭ râpoase, când acoperite cu o vegetaţie abundentă, când goale, cărămiziĭ, brăzdate de urme adâncĭ lăsate de şivoaiele ploilor marĭ. Prieteniĭ erau nenumăratele păsărĭ de tot felul. Erau coţofanele cele pestriţe, cu glasul gata mereu a ceartă, cintizoiul cel cu veşnicul „cin, cin", sticletele elegant care îşĭ lua frugalul dejun pe un scaete şi altele multe. Când vedeam o vrabie obraznică ştiam că sunt în apropierea uneĭ case.

Tot făcând acest drum, descoperisem câteva potecĭ tăinuite, ba încă una pe alocurea cu lespezĭ de piatră. Potecile acestea scurtau drumul, aşa că mergeam şi maĭ alene.

Austriaciĭ declaraseră răsboĭ sârbilor, ruşiĭ mobilizaseră, germaniĭ ameninţau, Franţa se pregătea. Ştiam toate acestea din Bucureştĭ, dar la Breaza le uitam şi mă miram cum s'a putut, ca pe vremurĭ îndepărtate, pe locurile unde mă aflam, să se fi dat lupte. Locurile acelea încântătoare nu la vărsarea de sânge te invită; florile nenumărate ce împodobesc iarba, te invită să te întinzĭ alene, micele concertiste nu au nimic comun cu trompetele răsboinice şi până şi isteaţa coţofană şi-ar lua sborul când ar auzi barabanciul surd al tobelor.

Odată mi-am permis un lux nepomenit. Venisem la gară cu o oră maĭ de vreme. E frumos situată gara din Breaza, cu Prahova în faţa eĭ, cu dealurile pleşuve, cu perspectiva cea încântătoare spre sud. O oră de aşteptare era însă prea mult şi supărat pe greşeala mea, am luat drumul spre Câmpina. Natural, necunoscând locurile, am găsit că drumul cel maĭ scurt e linia drumuluĭ de fier. Ştiam că pe urma mea vine acceleratul şi un indicator de drum de fier îmĭ spunea cu exactitate, unde se găseşte acel tren la fiecare moment. 6 km.! Eĭ, pe vremea când nu eram obligat să scriu zecĭ de ore pe zi, şease kilometriĭ erau nimic. De ce nu mi-aşĭ desmorţĭ însă puţin picioarele! Şi am pornit. Poteca strâmtă de tot, ba uneorĭ lăsam pe cea din dreapta, pentru cea din stânga şi viceversa. Mergea şi Prahova odată cu mine, alăturĭ, pe stânga; tovarăş zgomotos, dar plăcut. Două-zecĭ de minute. Mergeam bine. Observam însă că pe măsură ce mergeam, terenul era umed. Ba începui să dau de noroĭ. Pe acolo plouase bine în noaptea trecută. Şi acum, cu toată dimineaţa frumoasă de adineaurĭ, iată că cerul se întunecă, începe să plouă. Situaţia nu era de loc plăcută. Am sporit iuţeala cu tot noroiul. Câmpina începea să se vază şi tot era departe. Ploaia se făcea din ce în ce maĭ deasă. Poezia pierise. Iată-mă în jurul găreĭ, mergând prin noroiul de lângă traverse. Funcţionari de pe la societăţile de petrol mergeau grăbiţĭ, dar cu umbrele.

In sfârşit ajunsesem, cu 7—8 minute înaintea trenuluĭ ce gonea nebun după mine. Pe peronul găreĭ Câmpina, d-l dr. Istrati vorbea cu şeful găreĭ. Se uită mirat la mine; nu pricepea ce caut acolo, plin de noroi şi ud de ploaie. Dar d-l dr. Istrati e o părticică din marele Bucureştĭ puteam să-mĭ iau adio de la sălbatica natură; intrasem în civilizaţia bătrâneĭ Europe. La Ploeştĭ aflaĭ că francezii au declarat răsboĭ Germanieĭ. In Bucureştĭ, ediţiile speciale ale ziarelor care până maĭ erĭ nu existau, îngrozeau publicul. Găseam acum că ploaia şi noroiul din valea Prahoveĭ sunt ceva maĭ curate de cât ediţiile speciale.

V. A.

Acrobaţia în ştiinţă

Anul trecut tot într'un număr al acesteĭ reviste, am publicat un articol subt acelaş titlu.

Acum aş fi avut de scris un articol similar celuĭ din anul trecut, cu un alt titlu; dar faptele aşa cum sunt nu mă lasă a-mĭ satisface dorinţa.

Ziceam atuncĭ că ceace face Pégoud nu poate fi socotit de cât o acrobaţie. Redacţia acesteĭ publicaţiunĭ s'a arătat adversă ziselor mele. Azĭ însă o telegramă citită într'un ziar cotidian mă face să cred, că redacţia nu va maĭ putea să mă contrazică de astădată.

„Exerciţiĭ de gimnastică executate pe un aeroplan. Halle. 10. Amatorul german Trantwein a sburat azĭ cu un aeroplan la care a fost fixat un trapez. Când aeroplanul a ajuns la o înălţime de 150 m., un gimnastic de la un circ a executat diferite figurĭ la trapez.

La un moment dat artistul s'a agăţat de trapez cu picioarele şi a stat câteva minute cu capul în jos".

S'o fi numind asta „curajj dar mi se pare că maĭ mult e acrobaţie.

Nu se compromite întrucâtva frumosul scop al aviaţiunii, atuncĭ când se pune în slujba unor saltimbancĭ? [1])

Ribby

[1]) Intru cât e compromis balonul, cu ajutorul căruia s'au făcut atâtea cercetărĭ ştiinţifice serioase, sub cuvânt că s'au suit cu balonul şi acrobaţĭ. Pe pieţele oraşelor marĭ sunt negustoraşĭ cu lunete astronomice, pentru un gologan te uiţĭ la Lună. Sunt înjosite lunetele? Nu pricep decĭ argumentul d-tale. **V. A.**

HANON ŞI HELICON

Aşi dori o scriere maĭ documentată asupra mareluĭ navigator fenician Hanon care în capul a şeaizecĭ de corăbiĭ plecă din Cartagina prin sec. VI. Chr. trecu „coloanele luĭ Hercule" — Gibraltarul de azĭ şi luă drumul pe apă în direcţia sud-vest pe lângă coasta Africeĭ. Acest Hanon cu tovarăşiĭ săi, a descoperit maĭ întâĭ Maderele de azĭ, apoĭ pe rând — bătându-se cu sălbaticiĭ, — archipelagul Canarelor, unde se minună mult de podoabele natureĭ ce nu se găseau în bătrâna luĭ Fenicie. Primele concepţiunĭ fantastice ale Raiuluĭ.... primele basme curioase cu grădina Hesperidelor şi a pomilor cu mere de aur, fură născocite de impresia adâncă ce au avut fenicieniĭ la întâlnirea acestor colţurĭ pitoreştĭ ale pământuluĭ. Dar Hanon a mers şi maĭ departe. Insulele Capuluĭ Verde au fost descoperite tot de el, aşa că disputarea găsireĭ lor de portugezi şi spanioli cade în meritul al II-lea.

O sută de anĭ maĭ târziu, Helicon compatriot cu Hanon, plecând tot din Cartagin, revistă aceste insule, de unde se îndreptă spre Britania, foarte bogată pe atuncĭ în cositor şi chihlimbar. Deluviile istorice înecară însă toate aceste saturĭ mǎreţe, ale explorăreĭ antice şi cum fenicieniĭ nu şi-au scris amintirile, abia numaĭ dacă tradiţia, să fi păstrat cu o nesigurǎ exactitate pomenirea acestor descoperirĭ. Odată cu căderea Cartagneĭ, uitarea a şters orĭ ce reminiscenţă.

Iar în ce priveşte presumpţiunea că fenicieniĭ ar fi ocolit chiar şi Africa, după îndemnul faraonuluĭ „Necho din Egipt, presumpţia oare cum întărită indirect şi de Hrodot, asta poate şi nu poate fi de cât o presumpţie, întrucât se maĭ atribue şi fenicienilor amestecaţĭ cu sălbaticiĭ din insule.

De-ocamdată să respectăm intactă posteritatea glorioasă a celebrilor navigatorĭ medievali, Bartholomeu Diaz şi Vasco de Gama, care la un loc cu Magelan, Marco Polo, Columb, Amerigo Vespucio, Stanley şi alţiĭ de aceiaşĭ putere au deschis orizonturĭ strălucite uneĭ civilizaţiĭ ce aşteptă să zboare maĭ departe.

Aşi dori o scriere maĭ documentată a acestor sfinte epocĭ şi în special istoria marilor legendarĭ fenicienĭ Hanon şi Helicon. Şi dacă se ştie maĭ mult, îmĭ puteţĭ relata şi amestecul faraonuluĭ Necho, în expediţiile fenicienilor.

St. P.

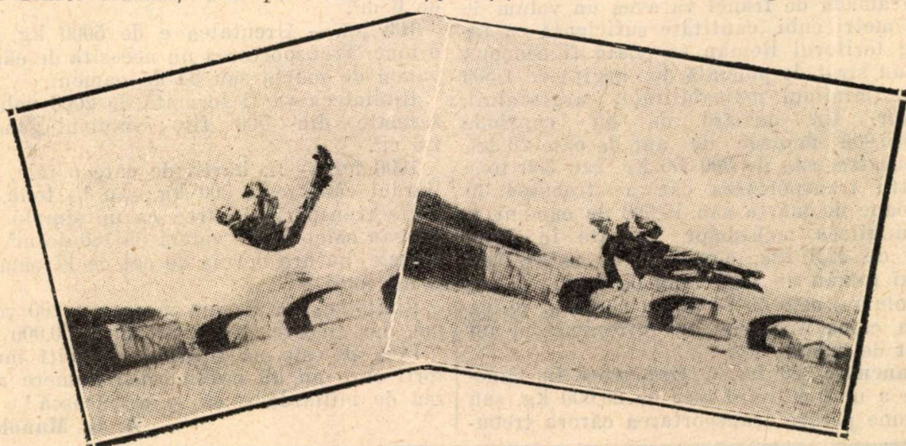
PROGRESUL IN SIAM

Europeniĭ s'aŭ supărat pe civilizaţie, cultură şi progres; eĭ găsesc de sigur, că o dată ce aŭ ajuns să fabrice enormele tunurĭ krupp, 'a ajuns scopul final al cercetărilor ştiinţifice. Ce-or fi zicând însă celelalte rase despre rasa albă? Ar fi interesente câteva intervievurĭ cu Chineziĭ Siameziĭ, Negriĭ etc., maĭ ales că tot Europeniĭ i-aŭ învăţat, că ţinta omenireĭ trebuie să fie progresul. Siameziĭ, de pildă, oamenĭ creduli, s'aŭ apucat să se civilizeze. Aŭ construit şosele, aŭ schimbat mijloacele de transport. In curând, Siamul va avea peste 1000 kilometrĭ liniĭ de drum de fier. Aŭ făcut din Bangkok un port mare şi Germania şi Anglia, cele două marĭ rivale, îşĭ dispută intâietatea în ce priveşte comerţul cu Siamul.

Numaĭ să nu se întâmple cumva, ca Siameziĭ îngrozindu-se de consecinţele civilizaţieĭ: războaiele cu tunurĭ krupp, să nu renunţe la tot şi să se reintoarcă la liniştita lor stare de barbarie.

SPORTURI MODERNE

Fotografiile alăturate reprezintă niştescene foarte ciudate, carĭ par inventate, trucate. Cu toate acestea, ele reprezintă realitatea. La Roma există un club de înnotat, aĭ căruĭ membriĭ fac săritură în apă în pozele cele maĭ ciudate. Primele două fotografiĭ nu aŭ nevoie de nicĭ o esplicare. Trebuie să ştiţĭ însă, că a treia nu represintă o femeie veritabilă, ci un manechin, care nu cântăreşte decât vreo câteva kilograme, aşa că cel care o ţine în braţe, nu are cu el o mare greutate.



Exerciţiile acestea atât de comice se fac pe fluviul Tibru şi se decern premiĭ celor carĭ aŭ avut poza cea maĭ comică în momentul când aŭ sărit.



UN MILIARD

Un miliard! De câte orĭ văd scris sau aud pronunţându-se acest cuvânt, întrezăresc îndată în imaginaţia mea, munţĭ enormi de monede de aur, portofelurĭ cu zecĭ de miĭ de bancnote, fişicurĭ de banĭ făr ănumăr.

Dar, spre a calcula dimensiunile reale ale unuĭ miliard, nu este nevoie de calcule extraordinare, să le facem deci.

Spre a calcula un miliard de monede de câte un leu, numărând câte 80 pe minut şi în fiecare câte 10 ore continuu, vor trebui 60 de anĭ.

Să transformăm un miliard în: monede de nichel de 10 banĭ, monede de 2 leĭ argint, 20 leĭ aur, 20 hârtie, 100 şi 1000 hârtie.

Nichel. Un miliard de leĭ (1.000.000.000) transformat în monede de nichel de 10 banĭ are o greutate de 30 milioane kilograme sau 30.000 tone. Pentru transportarea aceste greutăţĭ pe calea ferată, trebueşte un tren format din 3000 vagoane de marfă. Transportat cu braţele, miliardul ar avea nevoie de un milion de oamenĭ, fiecare purtând o greutate de 30 kgr., ar trebui decĭ o armată maĭ numeroasă decât armata Românieĭ complet mobilizată.

Aşezându-se monedă lângă monedă, se capătă un şir lung de 15.000 km., lungime suficientă ca toate liniile căilor ferate române să fie înlocuite prin 4 cablurĭ de monede.

Strângându-se la un loc toate monedele în şirurĭ, se formează o grămadă de 1695 metri cubi, cu carĭ se poate construi încă o expoziţie, turnată de astădată în nichel.

Argint. In argint, un miliard cântăreşte 5.000.000 kg. sau 5000 tone. Pentru transportarea pe calea ferată trebuiesc 500 vagoane de marfă, iar transportat cu braţele va trebui 35.000 oamenĭ.

Fişicul de monede va avea o lungime de

1000 km. cu care se poate înlocui toate sârmele de telegraf şi telefon din România prin sârme de argint (foarte practic pentru că argintul este metalul care conduce cel maî bine electricitatea).

Grămada de francĭ va avea un volum de 240 metri cubi, cantitate suficientă ca întreg teritorul Român să poată fi acoperit cu un strat de poleială de argint de 1/500 mm. (minimul maleabilităţeĭ argintuluĭ).

Aur. Un miliard de leĭ cuprinde 50.000.000 monede de aur de câte 20 leĭ. Greutatea este de 300.000 kg. sau 300 tone pentru transportarea cărora trebuesc 30 vagoane de marfă sau 10.000 de oamenĭ.

Lungimea monedelor aşezate în fişic, este de 62,5 km. cuvenindu-se astfel fiecăruĭ român un fişic lung de 6 cm.

Volumul este de 73 m. cu carĭ s'ar putea pava calea Victorieĭ în întregime cu un strat de 6 mm.

Bancnote. 20 leĭ.— Greutatea în bancnote a unuĭ miliard este de 25.000 kg. saŭ 25 tone pentru transportarea cărora trebuiesc 2 vagoane jumătate sau 850 oamenĭ.

Formându-se volume de câte 500 file de bancnote, se capătă o frumoasă bibliotecă de 10.000 cărţĭ.

Volumul total al aceste bibliotecĭ este de 9 m³.

100 leĭ.— Greutatea e de 5000 kg. sau 5 tone. Transportarea nu necesită de cât 1/2 vagon de marfă sau 85 de oamenĭ.

Biblioteca va fi formată de 2000 volume formate din 500 file; volumul general 1,8 m³.

1000 leĭ.— In hârtiĭ de câte o mie, miliardul cântăreşte 500 kg. sau 1/2 tonă. Se poate transporta în tren ca un simplu balot sau colet cu un volum de 180 de m³. Cu braţele, nu are nevoie de cât de 17 oamenĭ şi un copil.

Biblioteca va fi cam modestă: 200 volume, dar fiecare volum preţuind 50.000 leĭ.

Iată ce este un miliard. Fericiţĭ muritoriĭ care nu aŭ nevoie să-şĭ numere averea de miliarde şi să se ostenească!

A. G. Manole

Noutăţĭ ştiinţifice

Stele cu iuţelĭ mari.— Douĭ astronomĭ americanĭ, d-niĭ Walter S. Adams şi Arnold Hohlschütter, de la observatorul solar de pe muntele Wilson, au fotografiat spectrele a numeroase stele cu strălucirea maĭ mică de mărimea 5, studiind iuţeala lor radială, adică iuţeala cu care se apropie, sau se depărtează de noi.

Două stele, în special, cele cu numerile 1966 şi 15.2920 din catalogul Lalande au iuţelĭ colosale, cea dintâĭ se apopie de noĭ cu 319 km. pe fiecare secundă, cea de a doua cu 250 km. Alte patru au iuţelĭ de peste 100 km. pe secundă.

E curios că din 20 de stele, numaĭ 5 se depărtează de noĭ, pe când celelalte 15 se apropie.

Maĭ toate se află la depărtărĭ de la care ne vine lumina între 20 şi 45 anĭ.

Experienţe curioase. C. W. S. Crawley şi S. W. J. Smith au făcut nişte experienţe foarte curioase la Physical Society, întemeiate pe următoarea experienţă pe care a făcut-o întâĭ Addenbrooke. Acesta a sfărâmat într'adins extremitatea uneĭ lămpi cu incandescentă şi a umplut-o cu uleĭ de parafină, menit să răcească filamentul. Scopul său era să constitue cu ajutorul lămpeĭ de 110 volţĭ, astfel modificată, un reostat de o resistenţă chimică mare, inserat într'un circuit de 220 volţĭ. Filamentul fiind încălzit de curent, se degajeau numeroase băşicuţe. Unele dintre ele însă, în loc să se ridice dintr'o dată la suprafaţa lichiduluĭ, conform legeĭ gravităţeĭ, se scoborau de-alungul ramurilor filamentuluĭ, înainte de a se deslipi de firul conductor.

Smith a repetat această experienţă şi a observat un fenomen şi maĭ curios. El punea lampa de 110 volţĭ, preparată ca maĭ sus, într'un circuit de 110 volţĭ, interpunând în serie o resistenţă variabilă (formată din douĭ electrozĭ într'un recipient de apă curată); prin suprimarea momentană şi aproape completă a resistenţeĭ, ajungĭ să producĭ pe filament o singură băşică. Aceasta însă are o mişcare de colo până colo, între cele două bucle ale filamentuluĭ. Fenomenul acesta poate fi observat, fie că întrebuinţezĭ curentul continuu, fie cel alternativ, fie că filamentul e de cărbune, sau de altă substanţă.

Energia electrică pusă în vânzare.— Din statisticele făcute în următoarele oraşe marĭ, se găseşte câţĭ kilowaţĭ-oră, se consumă pe cap de locuitor.

Chicago	425	kw. h.
Boston	400	kw. h.
New-York	360	kw. h.
Londra	130	kw. h.
Buenos-Ayres	123	kw. h.
Berlin	111	kw. h.
Hamburg	43	kw. h.
Paris	27	kw. h.

Telefonia fără fir.— Compania americană de drum de fier Delaware a instalat un aparat Marconi de telegrafia fără fir, pentru a comunica că din Scranton şi din şi din Binghamton, localităţĭ despărţite printr'o distanţă de 105 km., cu trenurile ce merg între aceste două localităţĭ.

In urmă, compania s'a gândit să înlocuiască telegrafia prin telefonie fără fir. A încercat cu succes aparatele radiotelefonice ale d-ruluĭ Lee de Forest. Recepţiunea se face cu un audion, detector cu gaz ionizat, care serveşte în acelaşĭ timp ca releu amplificator. Pe când trenul sbura cu 100 km. pe oră, la 90 km. distanţă s'a putut auzĭ vocea perfect, transmisă din Scranton. Antena din Scranton are o lungime de 90 metriĭ, pusă la o înălţime de 45 metrĭ. Antena trenuluĭ se întinde orizontal pe acoperişurile a patru vagoane succesive. Instalaţiunea telefonică va servi nu numaĭ pentru transmiterea ordinelor de serviciu, ci va fi pusă şi la dispoziţia călătorilor.

Aviaţie.— Printre ultimele vitejiĭ ale aviatorilor cităm:

Aviatorul Boehm Reinhold a sburat neîntrerupt maĭ mult de 24 de ore.

Aviatorul Olerich, la Linderthal, s'a urcat, cu un biplan, până la o înălţime de 7500 m.

Legagneux, care ţinuse recordul, se urcase în Decembrie 1913 până la 6120 m.

Consumarea mondială a gazuluĭ.— S'a stabilit că, anul trecut, în lumea întreagă, s'a consumat 21.500 milioane metriĭ cubĭ de gaz aerian. Fabricarea luĭ absoarbe 60 milioane tone de cărbunĭ. Londra consumă 226 m. cubi de locuitor pe an. După Londra vin: Paris, New-York şi Amsterdam, cu o mijlocie de 161 m. c. de locuitor pe an.

Circulaţiunea în Londra.— Londra şi mahalalele eĭ au un diametru de 48 km. Numărul locuitorilor în 1903 era de 6.710.272 şi în present de 8 milioane şi jumătate. Numărul trăsurilor s'a micşorat, dar a sporit acela al automobilelor.

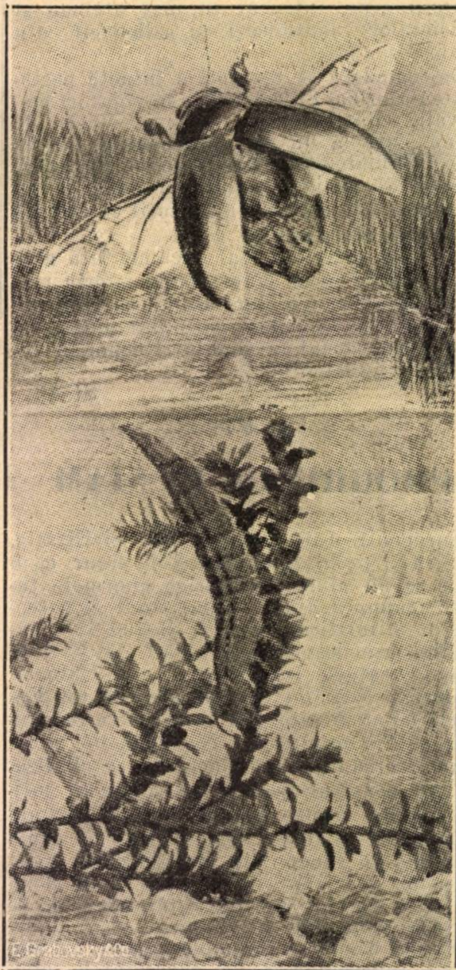
Numărul călătorilor cu tramvaele electrice a fost de aproape 800 milioane; în autobuse de 552 milioane. Numărul accidentelor sporeşte colosal. In 2 anĭ din urmă au fost 62.542 de accidente, jumătate din ele datorindu-se automobilelor.

Un dinosaurian minuscul. La muzăul naţional din Statele-Unite a fost montat scheletul unuĭ dinosaur minuscul lung de vre-o 2 metriĭ, înalt de aproape 1 metru, de şi capul numaĭ are o jumătate de metru. Seamănă cu triceratops, dinosaurul gigantic cu treĭ coarne, ale căror capete treceau de 2 metriĭ şi jumătate. Scheletul acestuĭ dinosaurian pitic a fost găsit complect în pădurea din Blackfeet, Montana.

Berea babilonienilor

Un orientalist austriac, care a explorat mult timp locurile unde se afla pe vremurĭ Babilonul, a comunicat Academieĭ de ştiinţe din Viena că locuitoriĭ Babilonuluĭ, nu ştiau să facă numaĭ legĭ, ci şi bere. Astfel, a găst în ruinele cetăţeĭ o reţetă pentru fabricarea bereĭ, reţetă scrisă pe un cilindru de argilă şi în care se dau toate amănuntele necesare. Cilindrul trebuie să fi fost scris prin anul 2800 înainte de Isus Cristos, adică acum 4714 anĭ. Probabil, secretul fabricăreĭ bereĭ de acolo s'a răspândit în toată lumea. In cazul acesta vor fi fost de sigur în Babilon şi berărĭĭ şi beţivĭ.

Banditii lacurilor



Ditiscul şi larva luĭ. (Vezĭ articolul cu titlul de maĭ sus, publicat în No. 28

Observarea principalilor sateliţi ai planetei Jupiter

Imi permit a recomanda tuturor cititorilor revistei — ştiu că mulţi dintre ei cunosc bine cerul — să dea o privire planetei Jupiter, care străluceşte splendid de cu seara.

Jupiter răsare pe la 8 şi jum. Il veţi găsi uşor, la Sud-Est, seara. Imposibil să vă înşelaţi. E un astru admirabil, de o strălucire ce întrece cu mult pe toate stelele de mărimea I. Această planetă se află în prezent în constelaţia Capricornului, cam jos pe orizontul nostru, dar prezentându-se în condiţie mult mai favorabile ca anul trecut. In anii ce vor urma, Jupiter se va ridica din ce în ce, micşorându-şi declinaţia australă şi, străbătând constelaţiile zodiacale ale verii, va ajunge foarte sus pe cerul nostru.

Cei cari aŭ o lunetă cât de mică — ba ciar un binoclu, cu condiţia să fie excelent, binoclul Zeiss care măreşte de 8 ori răspunde la această condiţie — vor putea cu înlesnire să urmărească principalii sateliţi (în număr de 4) ai planetei Jupiter. In fiecare seară, poziţia lor faţă cu discul lui Jupiter se schimbă, din cauza vitezei lor de translaţie în lungul orbitelor ce le descrie împrejurul planetei. Această viteză este mare:

Satelitul I (numit **Io**) face înconjurul lui Jupiter în 42 ore 27 m.

Satelitul II (saŭ **Europa**) face înconjurul lui Jupiter în 3 zile, 13 ore, 13 m.

Satelitul III (**Ganymede**) în 7 zile, 3 ore, 42 m.

Satelitul IV (**Callisto**) în 16 zile, 16 ore, 32 m.

(Să nu uităm că Luna noastră îşi împlineşte revoluţia împrejurul Pământului în 27 zile, 7 ore, 43 m.).

Numai de Satelitul 4 eşti sigur că ai să-l regăseşti 5—6 seri consecutive în aceeaş parte a discului planetei, şi aceasta nu în totdeauna. Ceilalţi 3 (mai ales primii doi) îşi schimbă poziţia cu o repeziciune uimitoare.

De oarece planul razei vizuale dus la orbita lor se confundă aproape cu însuşi planul acelei orbite, (cu alte cuvinte, orbitele acestor sateliţi nu sunt de loc inclinate pe planul razei vizuale) ei nu se mişcă în aparenţă în dreapta şi în stânga discului, decât urmând **o dreaptă**, ce străbate chiar discul lui Jupiter; într'adevăr, orbitele acestor sateliţi sunt coprinse în planul equatorului jovian (în mod aproximativ vorbind).

Faptul acest pricinueşte că, atunci când un satelit trece din dreapta la stânga lui Jupiter — saŭ viceversa — el trece saŭ în faţa discului, saŭ în spatele său, fiind ascuns de emisferul opus Pământului.

Putem asista deci la numeroase ocultaţiuni saŭ la adevărate eclipse a sateliţilor lui Jupiter (sateliţii trecând adeseori prin cônul imens de umbră ce-l proectează Jupiter în partea opusă Soarelui).

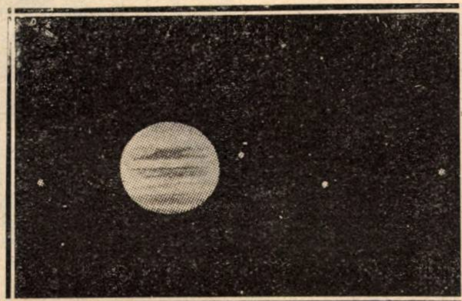
Transitele sateliţilor în faţa discului planetei sunt foarte interesante. Se pot observa chiar cu lunete mici, în condiţii atmosferice desăvârşite, însă. Satelitul trecând înaintea lui Jupiter proectează o umbră pe disc (o adevărată eclipsă de Soare pentru locul atins de această umbră). Uneori, când e atmosfera foarte curată, umbra se vede admirabil pe discul luminos al planetei. Fără îndoială că cu o lunetă mai mare, se vor observa cu mare înlesnire aceste fenomene, dar repet, instrumentele modeste aduc în aceste observaţii servicii reale.

Beneficiez aici de un cer admirabil, cum de mult nu mi-a mai fost dat să văd. In seara de 21 Iulie, am observat umbra evidentă a satelitului I ce trecea înaintea discului.

Câteodată se întâmplă, că observând pe Jupiter, nu vezi decât 2 sateliţi, ba chiar unul singur. Cauza este că ceilalţi sunt saŭ ocultaţi saŭ în faţa planetei. Aşteptând însă câtva timp, veţi vedea deslipindu-se de disc, încet, încet, un punctuleţ luminos, foarte mic la început, care se afirmă din ce în ce. Este unul din sateliţi care şi-a isprăvit transitul saŭ care ese din spatele discului.

Şi aşa, unul câte unul, reapar cu toţii, urmându-şi drumul pe orbitele lor.

Asupra unei asemenea observaţii, este o notiţă foarte interesantă a d-lui Rey, din Marsilia, în „Anuaire astronomique Flammarion 1914".



Jupiter cu sateliţii săi

M'am întins asupra acestor amănunte pentru a arăta observaţiile atât de interesante şi plăcute ce se pot face asupra lui Jupiter şi întregului său sistem de sateliţi..

Dar este o chestiune care a fost foarte discutată şi în care instrumentele mici ajutate de observatorii statornici şi conştiincioşi ar putea să aducă Ştiinţei cele mai mari servicii.

E vorba de comparaţia strălucirei sateliţilor. Adunându-se din toate părţile un bogat material de observaţii, s'ar putea astfel, selecţionându-le în mod sistematic şi discutându-le, să se tragă concluziuni, importante mai ales, în ceeace priveşte perioadele de rotaţie respective, ale sateliţilor.

Aceştia sunt într'adevăr corpuri cereşti analoage cu planetele, de cari se apropie întru câtva prin massele lor relativ mari.

Satelitul III e mai voluminos ca Mercur şi de 5 ori mai mare ca Luna.

S'ar putea deci să prezinte configuraţiuni geografice unele mai întunecate — cum ar fi pe Pământ, oceanele — altele mai strălucitoare, uscatul, fiecare corespunzând cu minimuri saŭ cu maximuri de strălucire ale satelitului.

In America, Satelitul III a fost studiat cu deamănuntul de eminentul astronom Barnard, care l'a fotografiat de repetite ori, dovedind pe suprafaţa lui existenţa a 2 calote polare, cum are Pământul şi planeta Marte; Barnard a observat şi liniile generale a unor configuraţiuni vaste.

Cum vedeţi, problema este departe de a fi rezolvată. Primele jaloane sunt abia puse. De ce n'am aduce şi noi — bine înţeles, pe cât ni-l permit mijloacele de observaţie — partea noastră de activitate în această pasionantă chestiune, pentru a ajuta la marea operă a desvăluirii adevărului, începută de atâtea veacuri, operă care a făcut progrese colosale mulţumită atâtor oameni nu numai învăţaţi dar şi iubitori de Ştiinţă.

Eŭ, umil provăduitor al acestei mari idei, n'am scăpat nici odată ocazia de a observa cu deamănuntul sateliţii lui Jupiter. In aceste ultime zile, m'am bucurat de nopţi admirabile, de o seninătate desăvârşită. Din discuţia a vre-o 12 observaţii făcute de curând, reese că satelitul 4 prezintă de vre-o 4—5 zile o sporire de strălucire mică, dar evidentă.

De numeroase ori, l'am notat superior sateliţilor I şi II. Satelitul IV e foarte interesant de urmărit, pentru că el este cel care se depărtează mai mult de Jupiter, putând fi astfel mai uşor observat. De obicei, el este cel mai puţin strălucitor dintre cei IV.

Şi dacă nu observaţi pe Jupier cu un instrument cât de mic, uitaţi-vă la dânsul cu ochiul liber măcar (nu cu speranţa de a-i vedea sateliţii, lucru care este absolut imposibil cu ochii liberi din cauza Irradiaţiunei). Veţi rămâne fermecaţi de acel astru atât de frumos în întunerecul nopţii care transformă o constelaţie puţin interesantă cum e Capricornul într'un colţ al cerului demn de a primi o privire de admiraţie.

Câmpulung, 17 (30) Iulie 1914.

Ion Rosetti Bălănescu

Animalele râd?

Această chestiune a fost deseori discutată de unii savanţi, neajungându-se însă, până în prezent, la nimic sigur.

Dacă ne-am conduce în cercetările noastre ştiinţifice, după starea psihologică a unora din animale, atunci această chestiune ar fi ca şi rezolvată; dar fiindcă ştiinţa nu se bazează decât pe lucruri pozitive, întrebarea pe cari mulţi şi-au pus-o, adică „râd animalele"?, rămâne pentru un moment suspensic.

Americanii pretind că maimuţa se prăpădeşte de râs, dacă a reuşit să-i joace cuiva vreo farsă; englezii spune că cocoşul de munte se tăvăleşte de bucurie dacă poate îndepărta prin vreun şiretlic, pe vânător de culcuşul său. In Rusia, zibelina, scoate ţipete de bucurie, dacă a păcălit pe urmăritorii ei, făcându-i să dea peste vre-o haită de lupi. Acestea după cum vedem nu sunt de cât nişte manifestaţiuni aparente de plăcere.

Insă râsul care e propriu omului îl au animalele? Eu unul bazându-mă pe constatările mele personale şi pe unele consideraţii ale unor ziare străine răspund da.

Nu mai departe, câinele pe care fiecare îl avem înaintea ochilor, manifestă un fel de bucurie, un fel de râs, atunci când într'o joacă, a reuşit să-şi învingă adversarul.

Cu toate că acest râs, în unele cazuri s'ar putea confunda cu o veselie, totuşi există parcă o nuanţă de deosebire, între această veselie şi râs.

Eu unul cred că odată cu bucurie, animalele în genere manifestă şi un fel de râs.

Acestor constatări se nesc şi zisele oamenilor noştrii de la ţară, cari nu arareori, au observat ceva particular la animale atunci când ele sunt bine dispuse.

Exemplele dealtfel vorbesc.

Un lucrător îşi înjuga boii într'o zi, şi porneşte cu ei la câmp. Acolo începe să grăpeze, în timp ce dânsul mergea înaintea boilor. Pe câmp, la un moment dat grapa se desprinde de boi, cari continuă însă a urma pe stăpânul lor.

In momentul când muncitorul observă dispariţia grapei, pot afirma că boii manifestau parcă un râs pe faţa lor, ne spune lucrătorul în chestie. Şi exemplele ar fi ele multe, dar, după cum am spus la începutul articolului, ne având probe pozitive, ştiinţa şi servi ei, nu poate stabili nimic încă.

Deci deocamdată, să ne mulţumim şi cu atâta.

Ribby

Sarlatanii şi hipnotismul

Cu toţi în maĭ multe rândurĭ, am văzut esperienţe de ipnotismu şi le consideram serioase, fără a ne da seama că nu totd'auna era aşea, că în multe cazurĭ nu erau decât fapte a doĭ şearlatanĭ, maĭ din 'nainte înţeleşi între eĭ, şi cariĭ în adevăr prin procedeul lor fin, ne atrag serios atenţiunea, maĭ ales prin ghicirea unor obiecte ce maistrul (cel care hipnotizează) ascunde cu multă îngrijire; aşa că în adevăr prefăcutul ipnotizat, cu desăvârşire nu le poate vedea.

Pentru a putea fi înţeles e destul de a da următorul esemplu.

Maĭ întâi maistrul totd'ouna, îşĭ are cu sine subiectul săŭ (persoană pe care ipnotizează), maĭ totd'auna o doamnă: soră, soţie, etc., căreia după ce se aşează pe un scaun, i se leagă perfect de bine ochĭ: în cât nicĭ un poate fi vorbă de a maĭ putea vedea, apoĭ i se aşează braţele unul peste altul, saŭ libere de a lungul corpuluĭ; după aceasta ipnotizătorul se aşează pe alt scaun în faţa subiectuluĭ, apoĭ urmează 2—3 minute de mişcărĭ ritmice şi cabalistice, ale mâineĭ maistruluĭ pe la furntea şi faţa subiectuluĭ cu ochĭ legaţĭ, care lăsând capul în oparte, pe spate, orĭ pe piept; se preface a fi picat în o stare cataleptică, asemenĭ unuĭ somn profund; atuncĭ îndată urmează întrebarea maistruluĭ. Aceasta se repetă de 2 3 orĭ, căcĭ subiectul se preface a fi deja ipnotizat, şi a nu auzĭ întrebările la care în fine subiectul, cu o voce prefăcută, slabă şi stinsă, abia răspunde da, saŭ nu.

Acum maistrul se retrage, intră între public departe de subiect, cerând în auditor un ceas, se înţelege că încet pentru a nu auzi falşa ipnotizată, căreia în fine începe a-ĭ pune întrebărĭ în următorul chip.

Ce obiect am luat dela un domn? (După întrebare, urmează o mică pauză, pentru a putea distinge subiectul întrebare de întrebare, adică pentru a deosebi bine întrebarea I de întrebare a II, II de III şi aşea maĭ departe); în acest timp însă subiectul, a şi marcat prima literă a întrebăreĭ adică C, apoĭ urmeză II întrebare de exemplu: Iar aĭ gând să mă superĭ? După care iar mică pauză; dar subiectul a şi memorat prima literă a întrebăreĭ, care este E. După aceasta altă întrebare, saŭ poruncă; acum îndată să'mĭ spuĭ: apoĭ mica pauză, subiectul însă a şi prins litera prima adică pe A. Apoĭ altă poruncă de exemplu; să cugetĭ bine; subiectu reţine pe S. Apoĭ alta.

Această din urmă întrebare însă, se termină totd'auna, printr'un cuvânt în special convenit maĭ din nainte, precum rog saŭ imediat etc. adică să cugeţĭ bine şi răspundem inmedieat; prin, cuvântul inmedieat subiectul înţelege că s'a terminat întrebările. Atuncĭ el (subiectul) îşĭ reculege în cuget literile care sânt C+E+S=Ceas,— In acest timp însă subiectul se preface a zăbovi cu răspunsul, ca cel ce nu e în simţire, de fapt însă el în cuget adună literele marcate, pentru a forma cuvântul, apoĭ dă răspunsul cu aceeaşĭ voce prefăcută, labă, leşinată: **Ceas.**

Alte orĭ faptele sânt maĭ complicate, de esemplu se ea un inel, pe care'l vâră în buzunarul unuĭ domn, cu păru roşiu, orĭ unuĭ cârn, saŭ negru ca un ţigan orĭ cu vre-un ochĭ stricat, în fine în buzunarul unuĭ om însemnat oare cum, şi apoĭ încep întrebările, de esemplu.

Iată acum aĭ ocazie să dovedeştĭ puterea ipnotismuluĭ. Urmează mica pauză, pauzele sânt scurte, astfel că numaĭ subiectul pricepe rostul lor, în aşa fel ca publicul să poate intra în bănuelĭ); subiectul a reţinut prima literă **I**. După aceasta urmează iară: numaĭ de cât vreau să ştiu ce'ĭ lipseşte d-luĭ la care fuseĭ eu pauză: subiectu reţine pe **N** prima literă. Apoĭ; e absolut necesar să'mĭ spuĭ, subiectu reţine pe **E**. Apoĭ; lumea aşteaptă. „Spune te rog, cuvântu, te rog am terminat întrebările; subiectu culege literile **I+N+E+L=Inel** şi răspunde iarăşĭ cu vorbă leneşe şi trăgănată, ca un om care nu e în complecte simţirĭ, Inel. Apoĭ; cum pot afla la cine este acel inel? Reţinetĭ prima literă C. Urmează; îndată să'mĭ spuĭ; se reţine *I*. Urmează earăşĭ; Răul care deţine inelu trebue divulgat; subiectu reţine pe **R**. Apĭ; Numaĭ de cât cine e acela, te rog? Reţinetĭ pe **N**. Acum pentru că cu cuvântul rog s'a terminat întrebările, prefăcutul ipnotizat, reculege în cuget literile **C+I+R+N=Cârn**; şi răspunde: Cătaţĭ în sală aci; inelul e la un domn cârn. Orĭ dacă cel ce deţine inelul a spus numele săŭ ipnotizătoruluĭ, atuncĭ acesta dirijează întrebările în aşa chip, că cu primele litere ale fie căreĭ frase întrebătoare formează acel nume, şi răspunde, inelul e aci în sală, la un domn care se numeşte de exemplu, Ionescu.

Cu acelaş procedeu se servă la orĭ ce încurcătură, căcĭ maistrul, îşĭ reţine dreptul de a pune numaĭ el întrebările, care maĭ întâĭ trebuesc luĭ comunicate; căcĭ numaĭ el are puterea de a mistifica, influenţa, fascina, orĭ transmite subiectuluĭ poruncile sau întrebările sale, cu destulă tărie şi influenţă celeĭ ipnotizate, iar aceasta nicĭ nu răspunde nimic la întrebările altora; cazurĭ în care maistrul totd'auna zice, nu vă maĭ încercaţĭ a întreba, pentru că nu avetĭ destulă influenţă asupra subectuluĭ, şi nu vă va răspunde nicĭ odată.

Veterinar Antonescu, Galaţĭ

Observatorul de pe Mont-Blanc

Căsuţa de lemn din fotografie, a fost construită destul de solid, pentru a rezista vânturilor celor maĭ marĭ, pe cea maĭ mare înălţime muntoasă, pe Mont Blanc. Inălţimea acestuĭ munte este de 4810 metri.

Mult timp meteorologiştiĭ europenĭ aŭ visat să aibă o staţiune acolo sus, pentru a face observaţiunĭ meteorologice. Abia în 1893 s'a realizat aceasta. Janssen, un cunoscut astronom francez, a instalat, nu numaĭ aparate meteorologice, dar şi o lunetă astronomică. Acum câtva timp, căsuţa începu să se deplaseze, ameninţând să se dărâme. Acum e vorba să fie reconstruită pe baze maĭ solide.



Observatorul de la Mont Blanc

IZVOARELE NILULUI

Domnuluĭ C. Z.

Iată câteva date pentru descoperirea lacurilor din Africa: In anul 1849 doctorul Barth Henri (1821—1865) născut în Hamburg plecă din insula Zanzibar şi făcu o expediţie la izvoarele Niluluĭ împreună cu englezii Richardsohn şi Overweg carĭ erau însărcinaţĭ cu o misiune în Sudan şi cum această ţară este în interiorul Africeĭ eĭ au trebuit să străbată mult în interior pe aceleaş drumurĭ ale luĭ Denham, Andrey şi Clapperton (dela 1822 1824) şi sosesc în Tunis şi Tripoli. Eĭ au părăsit drumul spre Ghat şi ajutaţĭ de tuaregi ajung la Absen (oaza). Pe urmă fac o excursiune în oraşul Aghades. Eĭ pun din nou la cale o expediţie la 12 Decembrie şi sosește în provincia Damergu. De aci se răspândesc fiecare. Barth ia drumul spre Kano. El pleca din Kano în ziua de 7 Martie, dorind de a recunoaşte lacul Ciad. A maĭ străbătut oraşul Zuricolo din Bornu care este muma Africeĭ. De aci află moartea luĭ Richardsohn şi apoĭ ajunge la Kuka (cap. Bornuluĭ). După 3 săptămânĭ la 14 Aprilie pleacă la 29 Martie 1851 să viziteze imperiul Adamana la sudul lacululĭ. Puţin maĭ jos dă de oraşul Jola (9° lat. N). Se reîntoarse în Augusta Kuka şi străbate oraşele Mandara, Barghini Kanem şi atinge oraşul Masseua (17° 20 long vestică merid. englez Greeuwich). La 25 Noembrie 1852 moare Overweg şi el se afundă spre Scoto, trece Nigerul şi soseşte la Tumbuctu. Fullaniĭ (popor) vrea să asedieze Tumbuctu şi Barth îl părăseşte la 17 Martie 1854 reintră din nou în Kano în Noembrie apoĭ Kuka şi ia drumul luĭ Deuham maĭ revede Tripoli prin August 1855 şi se reîntoarse la Londra în 6 Septembrie 1855.

In 1855 Brun-Rollet un consul al Sardineĭ plecă din Kartun sub nume de negustor Iohn, făcând negoţ cu dinte de elefant şi cauciuc, ajunse la Belema şi se întoarse la Hartun unde muri în 1857.

*

Doctorul Peney şeful serv. medical al Egiptuluĭ ajunse la Gondogora; iar venetianul Miani carĭ a atins a 2° paralelă şi Debous (negustor din Malta) n'a putut să treacă limita nepătrunsă.

*

La 1859 Lejean însărcinat cu o misiune franceză se duse la Hartun pe Marea Roşie se îmbarcă pe Nil cu 20 oamenĭ de echipaj şi 15 soldaţĭ, dar ajunseră până la Gondo Kora şi întâmpina primejdiĭ din partea negrilor.

*

Dela 1768—1772 scoţianul James Bruce porni din Masnah, (port în Abisinia vizită drumul şi nu află nicĭ un rezultat serios.

In 1844 dr. Hrapf misionar englez fondă un aşezământ la Monbaz (coasta Zanghebaruluĭ descoperi Mt. Kelimandjaro şi Kenia.

*

In 1845 Maizan debarca la Bagamoyo în faţa Zanzibaruluĭ şi ajunge la Deie la Mora unde fu omorât de un şef negru.

*

In 1859 prin August Roscher din Hamburg plecă cu nişte neguţătorĭ arabĭ şi era să descopere lacul Nyassa dacă nu-l asasina pe când dormea.

*

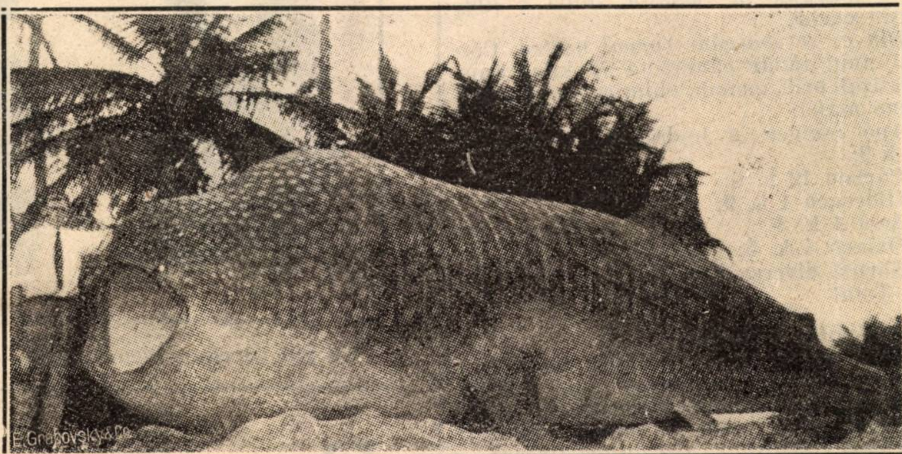
In 1857 locotenenţiĭ Burton şi Speke amândoĭ în armata Bengaluluĭ au fost trimeşĭ din Londra să descopere lacurile din Africa; în 17 Iunie părăsiră Zanzibarul şi se afundară în Africa de apus. După 4 lunĭ de suferinţă ajunseră la Kazeh şi de acolo se îndrepta spre Tanganayka ajungând la 14 Februarie 1858 şi vizitară multe popoare canibale se reîntoarse la Kazeh la 20 Iunie. Burton se îmbolnăvi. Speke maĭ descoperi lacul Uherené la 3 August.

La 25 August luă drumul Zanizibaruluĭ în Marte plecă spre Londra unde soc. geografică le dete premiul anual.

Ionel G. Dumitrescu, Giurgiu

Rhinodon Typicus

Aproape în fiecare an oameniĭ daŭ peste animale monstruoase, necunoscute încă, ce-şĭ aŭ de obiceĭ locaşul la marĭ adâncimĭ în ocean. Anul acesta, căpitanul Ch. Thompson din Miami, a dat peste un asemenea monstru care s'a rătăcit în largul



Rhinodon typicus

Florideĭ. E vorba de un locuitor al Oceanuluĭ Pacific, care trăeşte de obiceĭ la 500 metri adâncime şi care se numeşte Rhinodon typicus. E o specie de rechin din familia rinodontidelor, familie puţin cunoscută, din care nu aŭ putut fi studiate de cât numaĭ câteva specimene rare.

Specimenul a căruĭ fotografie o reproducem are o lungime de 13 m. 70; cântărea 15 tone cînd a fost prins şi un om adult putea să stea în picioare în stomacul luĭ. Circonferinţa luĭ cea maĭ mare e de maĭ mult de 7 metri.

Un boŭ care cântăreşte opt sute cincĭ zecĭ kilograme e ceva, dar numaĭ ficatul monstruosuluĭ animal cântărea atât. Gura are 1 metru lărgime şi 1 m. 10 adâncime. Fălcile aŭ câteva miĭ de dinţĭ ascuţiţĭ. Coada seamănă cu aceia a unuĭ aeroplan şi e lungă de treĭ metriĭ. Pielea are o desime de 8 centimetri.

In stomacul luĭ a fost găsit un peşte de 750 kilograme, o caracatiţă enormă şi nenumăraţĭ coralĭ şi alte materiĭ solide, totul cântărind la un loc o tonă şi jumătate.

Curiozităţi ştiinţifice

Aerul. Aerul atmosferic este un amestec de două gaze în proporţiunea următoare:

In greutate	*In volum*
23.2 oxigen	20.963 oxigen
76.8 azot	79.037 azot
100.0 aer	100.000 aer

Un litru de aer la temperatura zero şi la o presiune de 760 mil. sub latitudinea Parisuluĭ, cântăreşte 1 gram 29349. Greutatea aeruluĭ variază: 1) după altitudine şi presiune; căcĭ cu cât altitudinea e maĭ mare cu atât presiunea e maĭ mică şi prin urmare cu atât şi cantitatea de aer în acelaşĭ volum e maĭ mică; 2) după temperatură; căcĭ cald el e maĭ dilatat, maĭ puţin abundent, de cât rece; 3) după localitate; căcĭ în vecinătatea oraşelor şi uzinelor proporţiunea de acid carbonic ce cuprinde creşte, şi acest gaz, fiind maĭ greŭ de cât elementele al căror loc îl ocupă, măreşte greutatea aeruluĭ la volum egal. Greutatea totală a atmosfereĭ este de: chilograme 5.000.000.000.000.000.000 adică aproape 1 până la 1.000.000 parte din greutatea pământuluĭ. A cincea parte şi ceva din greutatea aeruluĭ consistă în oxigen şi maĭ puţin de 4 părţĭ din 5 în azot, adică aproximativ: 1.200.000.000.000.000.000 chilograme oxigen 3.800.000.000.000.000.000 chilograme azot.

Atmosfera conţine între altele şi acid carbonic (3 saŭ 4 părţĭ din 10.000 aer), amoniac şi diferite substanţe ca: iod, sare, acid nitric, etc.

Omenirea întreagă produce aproape un miliard chilograme de acid carbonic pe zi. Animalele produc două până la treĭ miliarde.

Aerul coprinde de la 1 până la 3 jum. miligrame de ozon la metr ucub de aer. Ozonul este o formă de oxigen probabil condensat într'un mod oarecare. I se atribue o mare valoare higienică. In tot cazul se pare că joacă un mare rol în combustiunea şi distrugerea materiilor organice. Vântul care bate dinspre câmp la oraş, e bogat în ozon; cel care a străbătut oraşul, nu conţine de fel ozon.

Temperatura corpuluĭ nostru.

La omul în perfectă stare de sănătate, temperatura variază uşor în timpul uneĭ zile. In mijlociu, ea este cea următoare:

La miezul nopţeĭ 36°5
La 4 ore dimineaţa 36°3
La 8 ore dimineaţa 36°8
La amiazĭ 37°2
La 4 ore seara 37°4
La 8 ore seara 36°0

Greutatea principalelor părţ ale corpuluĭ.

(La un adult, greutatea 59 kilograme):
Muşchiĭ 28 k. 732 gr.
Pancreasul 0 k. 097 gr.
Scheletul 11 k. 575 gr.
Tubul digestiv 1 k. 364 gr.
Pielea şi ţesutul conjuctiv 11 k. 765 gr.
Plămâniĭ 0 k. 994 gr.
Splina 0 k. 163 gr.
Rinichiĭ 0 k. 305 gr.
Ficatul 1 k. 819 gr.
Inima 0 k. 300 gr.
Glandele salivare 0 k. 076 gr.
Măduva 0 k. 039 gr.
Corpul tiroid 0 k. 033 gr.
Creerul 1 k. 430 gr.
Ochiĭ 0 k. 013 gr.

Suprafaţa corpuluĭ omenesc. Raportul greutăţiĭ corpuluĭ la suprafaţa sa, după vârstă:

Eta'e	Greutate	Suprafata în centimetri patrati)	Suprafata raport. la kg. de greutate
o zi	3 K. 2	2.599 c. patrati	812 c. patrati
un an	9 ,, 0	5.181 .,	575 ,.
10 ani	24 ,, 5	10.095 .,	412 ,.
25 .,	62 ., 9	18.936 ,,	301 .,

Suprafaţa corpuluĭ merge decĭ scăzând proporţional, cu etatea, crescând însăş în mod absolut.

Unghiile. Creşterea medie zilnică a unghiilor noastre variază după degete. Ea e de 0 mm. 086. Astfel că dacă nu neam tăia unghiile din când în când, lungimea lor, la sfârşitul unuĭ an, ar fi maĭ mare de 31 milimetri (afară de partea care acoperă degetul).

Creşterea zilnică este:
Unghia degetelor mâinilor 0 mm. 086
Unghia degetelor picioarelor 0 mm. 04.
Unghia degetuluĭ mare 0 mm. 06.

Unghiile se reînoesc într'una. Această reînoire are loc:
La degetul mic în 120 zile;
La cele treĭ degete de la mijloc în 120—132 zile;
La degetul cel mare în 138 zile;
La degetele picioarelor în 180—300 zile.
La degetul mare al piciorului în maĭ mult de un an.

La sfârşitul anuluĭ nu maĭ avem nicĭ urmă din unghiile pe carĭ le-am avut cu 365 zile înainte. Ca şi la păr, creşterea unghiilor se face maĭ repede vara

ca iarna: diferenţa e de 120 saŭ 130 vara, contra a 100 iarna. E maĭ iute la mâna dreaptă de cât la cea stângă. (1.05:1).

Un om de 70 de anĭ a reînoit în total de 186 orĭ unghiile şi a produs, pentru fiecare deget. în mijlociu, 2 m. 17 lung. unghiiĭ.

Orĭ ce boală de oare care gravitate lasă pe unghiĭ o urmă timporară, un fel de şanţ saŭ depresiune care merge de la o margine la cealaltă, după o linie puţin curbă.

Din ce se compune corpul nostru. Corpul unuĭ tânăr cântărind 70 kilograme, analizat prin metode chimice, se descompune astfel:

Apă (oxigen şi hydrogen combinate) 45 k 9;
Carbon 12 k. 6;
Hidrogen 1 k. 9;
Azot 1 k. 8
Oxigen 4 k. 5;
Sărurĭ diverse 3 k. 3.
Total 70 kilogr.

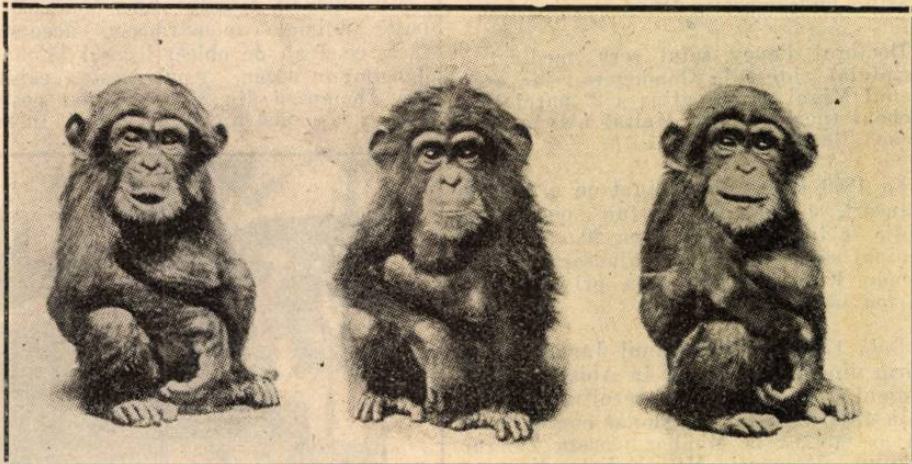
Greutatea hainelor. Uniĭ autorĭ evaluează greutatea hainelor la 1/18 din greutatea totală a adultuluĭ bărbat (cântărind îmbrăcat) şi 1/24 din greutatea totală a femeeĭ adulte, în aceleaşĭ condiţiunĭ. Alţĭ autorĭ fixează o ţifră rotundă de 4 kilograme, ca fiind greutatea vestmintelor.

Se înţelege că aceste cifre variază nu numaĭ după anotimpurĭ, — numaĭ paltoanele saŭ blănile cântăresc ele singure câteva chilograme, — dar încă după indivizĭ, după cum sunt de frigurosĭ saŭ nu, etc.

Nc. J. Lazaris, Calafat.

Pentru orice reclamaţiunĭ saŭ schimbărĭ de adrese d-niĭ abonaţĭ sunt rugaţĭ a ataşa şi una din benzile cu care primesc ziarul „Ştiinţelor populare şi al călătoriilor", pentru a se putea da curs maĭ repede; contrar, reclamaţiunea sau schimbarea de adresă nu va fi resolvată.

Verii omului



Un pui de cimpanzeu supărat — Bine dispus — Temător. (Vezĭ pag. 627).

RUBRICA CITITORILOR

INTREBARI ŞI RASPUNSURI

INTREBARI

Aviaţie. D-luĭ Paulat, ce taxă trebue plătită spre a putea intra la o şcoală tecnică de aviaţie, dacă să dă concurs şi când E. Cialic Com. Carol I, Jud. Constanţa.

Aviaţie. Rog a mi se răspunde dacă se primesc voluntarĭ la şcoala de aviaţie şi ce condiţiunĭ trebuesc îndeplinite. — Reţ. T.-Măgurele.

Chimie. Cum se face analiza chimică a uleiuluĭ de in fiert ca să se ştie dacă nu conţine alte corpurĭ streine afară de cele necesare precum şi cantitatea lor. — Casi Lags, Huşĭ.

Chimie. Care e formula cloroformuluĭ şi a apeĭ regale. Aurel Calminschi, Loco.

Electricitate. 1) Din ce e format un acumulator? Cum se încarcă, unde se încarcă şi la ce serveşte?

2) Am un magnet în formă de potcoavă, având lungimea de 40 cm. lăţimea de 5 cm. şi grosimea de 1 cm.; pot să fac cu el un motor ca să producă un curent oarecare. — Ionescu Eug. Loco.

Electricitate. D-luĭ Schmettau. Având nevoie de 2 seriĭ de acumulatorĭ electricĭ transportabilĭ vă rog să-mĭ indicaţĭ o fabrică saŭ magazie de unde trimiţându-mise catalogul să mi le pot procura. De se poate rog a mi se scrie direct închis nefiind nevoie de marcă. — Jean la St. I. Ştefănescu funcţ. Teleg.Poştal, Ghica Vodă 28, Iaşĭ.

Electricitate. Rog pe d. Schmettau sămĭ dea următoarele lămurirĭ: 1) Cum se execută montajul unuĭ „Comptor" în un circuit cu 3 fire, curent continuu? Am văzut în multe părţĭ venind 3 fire la comptor, de unde pleacă numaĭ 2, ce se face cu neutru? 2) Din ce compoziţie sunt efectuaţĭ „Conductoriĭ" în special izolaţiĭ, care sunt albicioşĭ la culoare contrar arameĭ ca re e roşiatică? Nu sunt maĭ rezistenţĭ ca arama? 3) care e semnificaţia firelor izolate compuse din fíricele subţirĭ şi cum se pot calcula şi recunoaşte de maximul de amperes ce suportă desemnaţĭ de constructor? De asemenĭ şi firele pline cum se recunosc de capacitatea normală la calculaţie? — Student electrician.

Diverse. Rog pe cititorĭ să-mĭ dea adresa uneĭ reviste de Istorie Naturală în orĭ ce limbă. — N. Ştefănescu str. V. Mărăcineanu 19, Urziceni.

Diverse. Rog pe cititorĭ şi maĭ ales pe d. George Bucureştĭ a-mĭ da adresa uneĭ case din străinătate care se ocupă cu vinderea diferitelor pasărĭ de podoabă şi animale (pasărĭ, papagalĭ, păunĭ, canarĭ) şi animale: maimuţe). — N. Ştefănescu, str. V. Mărăcineanu 19, Urziceni.

Diverse. In n-rul 28 a. c. e semnat un articol de G. Nicolae, com. Mesteacănu care rog a-mĭ comunica în care judeţ e acesta cumună. — Un cititor, Brăila.

Diverse. Purtând o rochie vopsită de mine cu „Braunsche Stoffarbe" Scharlachrot şi transpirând mi-am pătat rufăria. Petele n'aŭ eşit la spălat. Cine ar putea să-mĭ spuie cum să le scot? Un mijloc care însă să nu tae saŭ să ardă stofa? Altfel aşĭ renunţa.

Mulţumesc dinainte. — Fusca.

Diverse. Doresc adresa uneĭ fabricĭ de substanţe chimice, care să trimeată catalog: prefer fabrică franceză saŭ italiană. S. Zverea.

Şcoli. Rog a mi se da adresa şcoaleĭ inferioare de electricitate din Paris. Totodată şi adresa uneĭ asemenea şcolĭ, însă superioară în Elveţia. Reţ. T.-Măgurele.

Şcoală. Rog a mi se răspunde prin revistă toate detaliile despre liceul militar de la mânăstirea Dealuluĭ. Reţ. T.-Măgurele.

Şcoală. Deoarece doresc să urmez şcoala comercială superioară din Iaşĭ, rog pe cititorĭ acesteĭ reviste să-mi răspundă următoarele: Când se face înscrierea, ce probe orale sau scrise se cer la examenul de admitere. Deasemenea rog să-mi răspundă dacă absolvenţiĭ şcoaleĭ comerciale, curs real, au bacalaureatul. Nora Nomolos.

Şcoală navală. Rog pe cititorĭ a-mi trimete diferite adrese ale şcoalelor navale din Europa (particulare sau militare). Statina-Delabrik.

Şcoală. Există o şcoală de aviaţie pentru tinerĭ absolvenţĭ a patru clase liceale? Carĭ sunt condiţiunile de admitere ce se

predă în acea şcoală şi dacă după terminare poţi fi ofiţer de aviaţie. Alexandru T. Georgescu, B-dul Pake 75 Loco.

Şcoală. Dacă aşi face 3 sau 4 anî la şcoala de meseriî urmând mecanica, aşî putea intra la şcoala de aviaţie de la Băneasa? Sau în alt caz prin ce condiţiunî? Doresc foarte mult să iau această carieră. George Opran, Ploeştî.

Şcoală. Ca să fiu admis în clasa I seminară la ce dau examen? Cu ce medie eştî admis bursier. Când se dă examen. Tonica.

Turnesol. — Ce este turnesolul? Cititor.

Excelsior. — Ce semnificaţie are cuvântul Excelsior? — C. M. cititor.

Arămire. Cum se poate arămi o bucată de fier prin electrolisă cu sulfat de cupru. I. B.

Coheror. Rog să mi se explice cum mi-aş putea face un coheror pentru telegrafie f. fir. — J. B.

Botanică. De unde aş putea să cumpăr o carte care să arate numele latineşte ale plantelor şi animalelor precum şi numele lor vulgare precum şi preţul. — I. G. Dumitriu.

Botanica. Rog a mi se descrie următoarele plante: Yucca, din America, Dioscorea şi Polypiers înflorirea, florile, hrănirei etc.— I. G. Dimitriu, Giurgiu.

Biscuiţî. Cum se fac biscuiţiî englezeştî şi dacă fabricarea acestora necesită aparate speciale. — C. Niculescu, Constanţa.

Carte. Rog a mi se comunica unde pot găsi o carte despre construcţia caselor de zid în româneşte saŭ franţuzeşte şi cât costă? — Gh. Mălăescu, Loco.

Hartă. De unde pot să 'mî procur harta topografică a judeţuluî Gorj şi harta topografică a Bulgarieî în special a regiuneî Dunărea-Sofia şi cât costă? Gh. Mălăescu, str. Crăciun n-rul 6, Bucureştî.

Cercetaşî. In societatea cercetaşilor românî care s'a înfiinţat de curând se primesc şi mecanicî de etatea 17—18 anî saŭ se primesc numaî elevî de liceŭ?

Eŭ ziua am serviciu de la 7—12 şi de la 2—6 seara. In toate duminicile liber şi în toate sărbătorile. Ce acte trebue să prezinţî, ce cotizaţie, şi cuî să mă adresez?

Cerneală Antracen. Din ce se face cerneala neagră Antracen şi cum se prepară. C. Niculescu, Constanţa.

Diverse. Rog să mi se dea adresa uneî fabricî de ventilatoare electrice pentru camere. — C. Niculescu, Constanţa.

Electro-motor. Am nevoie de un mic motor electric, pe care să-l pun în mişcare cu ajutorul curentuluî din oraş, 220 v. Rog să mi se dea adresa unuî magazin din ţară saŭ străinătate, care posedă astfel de electro-motoare. — C. Niculescu, Constanţa.

Experienţă. Am auzit de la un coleg că se poate descompune apa cu ajutorul unuî bec electric. Insă fără multe amănunte şi dacă este periculoasă experienţa, rog a-mî răspunde ceî ce ştie de aceasta. Raga.

Fizică. Doresc adresa uneî fabricî care se ocupă exclusiv cu confecţionarea bobinelor de inducţie electrică. — C. Niculescu, Constanţa.

Gimnastică. De unde îmî pot procura o lectură cu expunere şi figurî gimnasticale. (Vechiŭ cititor Piteştî).

Desemn. Există vre-un tratat de pictură de desemn cu creionul, etc., în româneşte, pentru începătorî, unde-l pot găsi şi cât costă? Ce putem face ca să nu se ştergă creionul? Unde pot găsi cataloage de modele de desemn? Re. T.-Măgurele.

Motociclete. Doresc adrese de fabricî de motociclete pentru curse şi pa cursurî marî şi având maî multţî caî putere. Ret. T.-Măgurele.

Lignit. D-l I. I. K. este rugat a'mî indica adresa exactă. Năstase, Brăila Regală 58

Monede. Posed o monedă română argint, diametru 18 mm. pe o parte Zeiţa Ceres şi inscripţia dispusă în formă circulară: P. M. T. R. P.; O. S. IIII. T. T.

Pe cealaltă parte: e figura împăratuluî Traian cu inscripţia IMP. CAES. NERVA. TRAIAN. AUG. GERM. Ce valoare are? Dimitrie Crischi. Dib. Boisn 40, Botoşanî.

Motor. Rog pe d-l Paulat sau pe alţiî carî ar putea să-mî spună, la un aeroplan în miniatură, dup modelul celor din ziarul Ştiinţelor Populare, numărul trecut, ce motor, şi ce tărie îmî trebue. San Georgio.

Mecanică. Cum aşî putea căli o piesă de oţel, lungime 150 mm. grosime 10 mm., lăţime 40 mm. ca să rămână dreaptă. I. Carol.

Nuca de cocos. Cum se sparge o nucă de cocos? Mihalex. Craiova.

Navigaţiune. Rog pe cititor să-mî dea explicaţiî referitoare la origina navigaţiuneî. In anticitate cu ce s'a voiajat pe apă, şi care a fost persoana care a executat cea dintâî călătorie în jurul lumeî. Petrescu.

Pirotechnică. Rog pe cititori să-mî recomande o carte de pirotechnie; în nemţeşte, franţuzeşte, româneşte, su englezeşte. Rog a-mî ndica preţul şi locul de unde o pot cumpăra. Nellu Stemberg, Aurora 8, Loco.

Pemican. Ce e pemicanul şi din ce se face? Cititor. Loco.

Pete. Voind a-mî curăţa nişte haine negre de pete am întrebuinţat „benzina", dar văd acum că'n loc de puţinele pe d'înainte au eşit la iveală altele (poate provenite din benzină) maî multe şi maî marî. Aşi dori să ştiu ce preparat să 'ntrebuinţez, ca să curăţ şi aceste pete, precum şi orî-carî altele 'n general; aşa ca să numî altereze hainele, lăsându-le coloarea lor naturală. A.. P. Loco.

Sericicultură. Unde aşî putea găsi o carte de sericicultură scrisă în limba franceză şi după care carte s'a predat lecţiî de sericicultură în Bucureştî în 1906. Aşî vrea să capăt acel caiet sau catre, fie în româneşte sau franţuzeşte. Faust.

RASPUNSURI

Fotografie. D-luî C. Niculescu, Constanţa. Cărţî carî tratează despre developătoare vă pot recomanda „Traité pratique du developpement" de A. Londe, costă 2 fr. 75 de la librăria Gauthier. Villars şi „Traité Gén.ral de Photographie noir eten Couleurs" de E. Coustet. Costă vre-o 6 francî la librăria Gh. Delagrave. Le puteţî comanda al o librărie din oraşul d-voastră P. C. F. Amat. foto. Craiova.

Fotografie. D-luî C. Niculescu, Constanţa. In limba română cunosc manualul de fotografie de E. Dimitriu cu bib. pr., Toţî No. 740—742 costă 0.90. In limba franceză cunosc din bib. Larousse: 1) La Photographie des couleurs de Coustet 22 gray Broş 0.75 b. rel 105 leî.

2) La „Photographie" de Henry Desmarest, ilustrat cu 65 grav. costă 125 leî. Legat în pânză 2 leî. Este manual foarte bun. Librărie Larousse rue Montparnasse No. 13—17 Paris. I. G. Dimitriu-Giurgiu.

Electricitate. Student. Nu puneţî de loc clar întrebările. In adevăr, ce înseamnă „semnificaţie caracteristică, etc" ?! Vedeţî, ar trebui să întrebaţî precis. Intrebarea 2-a fiind clară, răspund. Un rheostat de motor se aşează atuncî când nu voim a arde indusul: Rezistenţa firuluî indus e mică atuncî când motorul stă; lăsând curentul direct, şi cum o contra forţă electromotice nu există. Amperajul ar atinge valori ruinătoare indusuluî. La motoare până la 3 H. P. acest lucru e quasi-neglijabil; de aceia ele n'aŭ rezistenţe. Vă rog, pentru a avea toate răspunsurile dorite, a pune clar întrebările. L. Schmettau.

Electricitate. Student. 1) Punctul de legătură poate fi orî la mijlocul unuî divispor, orî la centrul uneî baterii orî în fine la legătura în serie a 2 dinamuri. 2. Montarea e indiferentă. 3) Orî-ce acumulator arată, 2.70 la terminarea încărcăreî. (Cele Edison 1,23).

Electricitate. Iubitor electricitate. Treî H. P. ne pot da 1800 W.; o lampă cu fir de metal consumând 1,1 W. de K., urmează că puteţî lumina aprox. 32 lămpi a 50 k. L. Sch.

Şah. D-luî V. Pralea. Manual în româneşte în colecţiunea „Biblioteca pentru toţî" editura librărieî Leon Alcalay, Bucureştî. I. C. T. T.

Şah. D-luî Pralea V. In româneşte există un foarte bun manual pentru învăţat şahul, în „Biblioteca pentru toţî". Scrițî direct librărieî editoare Alcalay. Titlul ajunge. C. Niculescu, Constanţa.

Vioară. D-luî P. Istrati, Bârlad. Adresaţi-vă d-luî verificator de măsurî şi greutăţî din oraşul dv. I. C. T. T.

Vioară. D-luî Petre Istrati, Bârlad. Metoda cea maî practică în limba română pentru a învăţa vioara este acea de Klenk şi se găseşte la magasinul Conservatoruluî, calea Victorieî No. 72, Bucureştî care expediază orî ce fel de metode pentru diferite instrumente în provincie. Preţul este leî 2.50.

Vioară. D-luî Petru Istrati, Bârlad. Cea maî bună metodă de vioară p. începătorî e caetul I de Rob. Klenk. Cost. leî 2.50 magazinul J. Feder, Victorieî 54, Bucureştî. Stănescu Piteştî.

Şcoală. Cititor. Pentru ca băiatul dv. să urmeze doctoratul trebue ca în timp ce face liceul, să fie în secţia modernă. Iar ca materie de preparat maî principal este limba latină şi chimia. V. Wessely, T. Viste.

Şcoală de mişcare C. F. R. Gh. R. Pentru condiţiunele de admitere în această şcoală, durata cursurilor, întreţinerea ş. c. c. interesativă la o staţiune C. F. R. unde sunt nişte afişe afişate în sălile de aşteptare. Jean D. Stâlpeiu.

Industrie. D-luî Oreste Sarasy, Brăila. Rog precizaţî întrebarea, căc, când se pune vre-o întrebare se gândeşte cât de puţin. nî ce fel de industrie să fie una superioară celeilalte căcî, slavă Domnuluî avem destule ramurî de industrie. Intrebarea dv. e pusă în general adică care e maî superioară în industrie (?) Germania sau Franţa. Ceea ce nu se poate spune căcî un e superioară celeilalte. Aşa Franţa e superoară Germanieî în privinta industrieî mătăsurilor, sticlărieî, însă Germania în industria metalurgică s. m. d. Insă dacă vreţî răspunsul precizaţî întrebarea. In ce ramură de industrie să fie superioară una celeilalte G. H. C.

Lumină. O. S. Lăsaţî pilele şi luaţî acumulatori. Pentru cetit 4 sunt suficienţî. L. Sch.

Dinam. Bradler. Aveţî nevoe pentru ceî 60 W. de cel puţin 1/10 HP.

Industre. Orî-ce industrie e rentabilă, numaî s'o poţî conduce.

Diverse. Jereghî. O explcaţie ar fi că prin frecare sticlele s'aŭ încărcat electric. Din cauză că dielectricul nu era omogen (bule e aer, etc.) aŭ avut loc modificărî moleculare inegale. L. Sch.

Motor. D-luî Vasiliu. De sigur că puterea rămâne aceiaşî. Cum credeţî că ar fi altfel?! L. Sch.

Aparate. Niculescu. Fabricele franceze sunt foarte scumpe; lucrează însă maî elegant. Aparatele germane sunt simple, dar robuste şi eftine. L. Sch.

Budism. Vechiu cititor, Brăila. Filozofie budistă este tradusă în limba română şi se găseşte în biblioteca „Minerva" de H. Olcotth No. 25 Costă 0.30 b. Tot pe aceasta o am şi eu. I. G. Dumitrescu-Giurgiu.

Biciclete. Unuî abonat. Marca cea maî bună de biciclete este L. Atomotion, fabricaţie franceză. Dacă vreţî să vă convingeţî

comandaţĭ una sau cereţĭ catalog care vi se trimite gratis şi franco de către L. Automoion, Rue Lalneuve, 29 Paris. Rică Mihalache Ionescu G., Giurgiu.

Conservator. D-luĭ P. Iosef. Cartea „Gringoire“ de Théodore de Banville, o puteţi găsi al „Tipografia cooperativă Poporul“ Bulevardul Elisabeta Bucureştĭ. C. Niculescu, Constanţa.

Ploşniţe. D-luĭ C. Niculescu, Constanţa. Cel maĭ bun remediu pentru distrugerea ploşniţelor este aparatul Rapid, funcţionează cu vaporiĭ şi se poate introduce prin toate crăpăturile din pereţĭ şi mobile. Am şi eu un astfel de aparat l'am întrebuinţat din când în când şi astfel am scăpat de ele. Aparatul l-am cumpărat de la droguerie şi costă 6.50. Se maĭ află de vânzare şi la inventator: Ilie Balcea, Fundătura Dorobanţĭ 80, Bucureştĭ. S. Paraschivescu, Bucureştĭ.

Cocioc. D-luĭ G. Georgescu admnistratorul moşieĭ Grecĭ de sus, jud. Ilfov. Veţĭ cheltui mult de tot, şi nu ştiu de veţĭ reuşĭ cu cociocul în chipul cum procedaţĭ, şi dacă cheltueelele nu vor întrece cu mult valoarea terenuluĭ. Nu ştiu ce fel de cocioc aveţĭ, e stratul de pământ destul de gros pentru a'l putea utiliza de-a dreptul pentru oarecare semănăturĭ, ajutat numaĭ de sapă; sau e numaĭ un strat de putregaiurĭ, încă nu destul de format. Apoĭ nu ştiu poztia moşieĭ. Dacă aveţĭ în apropiere o apă curgătoare, aţĭ putea prin un şanţ da drumul apeĭ de sub cocioc, să se scurgă în gârlă, cociocul de la sine se va dărăma, şi nu târziu va deveni un pământ destul de bogat pentru orĭ ce cultură. Orĭ cât de lung ar fi şeanţul tot va costa maĭ puţin.

Sau poate aveţĭ pe moşie, vre-o vale maĭ joasă, atuncĭ avea vale ar putea fi semănată cu orez, care creşte în mlaştine; apoĭ prin un şeanţ, sau poate chiar prin ajutorul uneĭ pompe, sau prin roţĭ ca le grădinele de zarzavaturĭ, după ce răsare orezu, laţĭ inunda cu apa de sub cocioc, şi ţinându-l până la coacere inundat, aţi avea un orez destul de frumos şi tot odată, cu timpul apa de sub cocioc scursă, iar cociocul de la sine năruit.

Am şi acum un mănuchĭ mic de spice de orez, cultivat de mine; dacă doriţĭ să cercaţĭ în mic la anul viitor; vi-l pot trimete. Veterinar Antonescu, Galaţĭ.

Geometre. Unuĭ cititor din Constanţa. In problema cum e pusă de dv. baza a doua poate varia între infinit şi zero, iar înălţimea trapezuluĭ între zero şi $13^1/_3$ m., decĭ are un număr nemărginit de soluţiunĭ. Problema are numaĭ o singură soluţiune, când e vorba de un trapez simetric adică când cele două laturĭ neparalele sunt egale. Atuncĭ prin ajutorul trigonometricĭ aflaţĭ suprafaţa timpuluĭ isoscel, format din prelungirea laturilor neparalele cu baza dată şi aplicând teorema — că suprafeţele a doua poligoane asemenea se au între ele ca patratul laturelor omoloage — găsiţĭ lungimea bazeĭ a doua a trapezuluĭ şi în urmă înălţimea luĭ.

Calculele fiind lungĭ vă dau rezultatele p cazul dv.: Supraf. triung. isoscel T. 174645 m. p. Baza mare a trapezuluĭ 6.6172 m., iar înălţimea luĭ 4.1593 m. I. C. T. T. din Iaşĭ.

Matematica. D-luĭ Léon Paves. Volumul unuĭ clipsoid se capătă înmulţind suprafaţa olipseĭ generalice cu două treimi din diametrul perpendicular pe axa de evoluţie. Volumul unuĭ segment de paraboloide, cuprins între vârf şi planul perpendicular pe axă, este egal cu jumătatea unuĭ cilindru drept, care ar avea drept bază cercul din planul perpendicular şi drept înălţime porţiunea de axă cuprinsă între vârf şi planul perpendicular pe axă.

Cât pentru suprafeţele cilindruluĭ şi a paraboloiduluĭ e chestiunea de calcul diferenţial şi integral. Formulele sunt lungĭ şi au nevoe de explicărĭ maĭ amănunţite. Răspuns prin corespondenţă. I. C. T. T. din Iaşĭ.

Trigonometrie. Cititoruluĭ din Constanţa. Iată cum se stabileşte uşor o formulă trigonometrică pentru aflarea necunoscutelor din cazul citat de dv.

Fie **a** baza mare, **b** baza mică, **h** înălţimea şi **S** suprafaţa trapezuluĭ **ABCD.**

In triunghiul AED, format prin coborîrea perpendiculareĭ DE pe AB, avem

$$\frac{a-b}{2} = h \cot A \qquad (1)$$

Cunoaştem insă formula suprafeţii trapezului:

$$\frac{(a+b)\,h}{2} = S \qquad (2)$$

sau

$$(a+b)\,h = 2\,S \qquad (3)$$

de unde scoatem

$$h = \frac{2\,S}{a+b} \qquad (4)$$

Inlocuim in (1) valoarea lui h aflată in (4) şi avem,

$$\frac{a-b}{2} = \frac{2\,S}{a+b} \cot A \qquad (5)$$

Facem apoĭ succesiv următoarele operaţiĭ:

$$(a+b)\,(a-b) = 4\,S \cot A$$
$$a^2-b^2 = 4\,S \cot A$$
$$a^2 = 4\,S \cot A + b^2$$

de unde *a* este egal cu rădăcina patrată a luĭ

$$4\,S \cot A + b^2$$

Inălţimea **h** se află apoĭ uşor, cunoscând pe *a*, din (4).

Unghiul A întrebuinţat în formulă este suplimentul unghiuluĭ format de baza mică cu una din laturile neparalele.

Aplicaţie numerică. Pentru $S=20$ m. p.; $b=3$ m, $A=180^0-113^03'0=66^03'0$, aflăm cu ajutorul formulelor de maĭ sus,

$a=6{,}617$ şi $h=4{,}159$.

Alexandru Pava, Craiova

FAPTE ŞI OBSERVAŢII

Halo solar. D-l Henri Stahl ne înştiinţează, că în ziua de 3 (16) August, a observat la orele 10 dim. un măreţ halo solar. Redacţia.

Bolid. In seara de 30 Iulie stil vechiŭ orele 10 şi 15 minute un frumos bolid de culoarea luĭ Venus a pornit dintre Ursa mare şi mică şi a trecut pe la vre-o 3 g. sub alfa din Coroana şi mergând puţin maĭ departe s'a stins. In urma luĭ lasă o frumoasă coadă.

Ca mărime nu era tocmaĭ aşa mare: aproximativ mărimea luĭ Arcturus care era în apropierea fenomenuluĭ. Durata 4 secunde.

Zgomote nu s'aŭ auzit. Maĭ notez şi fapaul acesta, că în seara de 29 Iulie adică cu o seară înainte am observat tot pe acelaş drum descris maĭ sus vre-o 4 stele căzătoare de mărimea 2 şi de culoare galben-auriu. Nicolae Zamfir Popescu, Giurgiu.

POŞTA REDACŢIEI

Gh. V. Alcaz. P.-Neamţ. Nu trebuie să daţĭ nicĭ o crezare la asemenea preziceri; ele pot să aibă loc din întâmplare.

G. Petrică. Buştenĭ. Cereţĭ un asemenea tratat la orĭce librărie.

Vechiu cititor. T.-Jiu. Imposibil; sunt prea multe şcoli.

B. Iosefsohn. Iveştĭ. Intrebarea confuză. Vă pot răspunde însă că se are în vedere la calcularea temperatureĭ mijlociĭ a uneĭ planete: depărtarea eĭ de soare, înclinarea pe orbită, existenţa saŭ lipsa uneĭ atmosfere, etc.

Stan Şerbănescu. Da, toate.

S. Constantin. Loco. Prea simplu.

L. Pavès. Ploeştĭ. Bun, dar p[illegible]sem maĭ înainte alt răspuns.

J. Szekely. La „mica publicita[illegible]

Cicitor. Şi Dumineca.

Cititor. Scriţĭ: d-luĭ L. Schmet[illegible] parte la mişcarea pământuluĭ.

Cititor. Scriţĭ: d-luĭ L. Schmetla[illegible] cat şi st. inginer, Ploeştĭ.

C. A. Roşiorĭ. Nu se poate în condiţiunile arătate.

C. Popescu. Curtea de Argeş. Cereţĭ la Socec hărţile statuluĭ major.

Elva de anu. Am, dar în colecţie, cum o s'o ştirbesc? De comandat acum e greu. Nu maĭ soseşte nimic din străinătate. Aşteptaţĭ până va trece bătrâneĭ Europe criza de isterie.

A. Ştefănescu. R.-Vâlcea. Probabil sunteţĭ un cititor nou al revisteĭ, altfel aţĭ fi citit articolele scrise. Soarele e o stea, dar nicĭ cea maĭ mare, nicĭ cea maĭ mică, e o stea mijlocie. De ce stelele sunt micĭ? Fiindcă sunt prea departe. Dacă ar fi drumul drept din Bucureştĭ şi până la dv. şi tot nu ne-am vedea din cauza depărtăriĭ. Dacă aţĭ fi la câţĭva kilometriĭ, ne-am vedea, dar cam mititeĭ. Luna e ap[illegible] (380.000 km.) şi o vedem mare; soare[illegible] maĭ departe (aproape 150 milioane [illegible]metriĭ), dar fiind că e mult maĭ mare cât Luna, îl vedem ca şi pe aceasta. D[illegible] soarele ar fi la trilioane de kilometri, [illegible] fi şi el o stea.

N. I. Florescu. Schiţele nu se pot reproduce.

B. From. Tg. Neamţ. Să scriţĭ citeţ textul, să trimeteţĭ şi fotografiile reproduse, arătând în text locul unde vin acele fotografiĭ.

Ribby. Focşani. Glumă, dar să aibă rostul eĭ. Pe vremea luĭ Halley nu se ştia maĭ nimic despre suprafaţa planeteĭ Marte. Descoperirea canalurilor s'a făcut după 1870 şi d-ta puĭ pe Halley, la sfârşitul veaculuĭ al 17-lea să vorbească de ele. E tocmaĭ ca şi cum Napoleon I ar fi vorbit cu telefonul, sau cu telegrafia fără fir.

Spitale cu radiu

Un american bogat care nu vrea să îĭ se ştie numele, a promis 75 milioane leĭ pentru înfiinţarea a 20 de *radium hospitals* în principalele oraşe din Statele-Unite. Guvernul american, încântat că îĭ se va face o asemenea donaţie, a şi ales la Denver (Colorado), un teren, unde se va clădi o uzină specială pentru tratarea carnotiteĭ şi extragerea radiuluĭ. Uzina va fi condusă de învăţaţĭ cu renume, sub controlul guvernuluĭ. Se vor da subvenţiunĭ foarte marĭ acestuĭ *National Radium* Institut. Denver va deveni centrul principal al producţiuneĭ radiuluĭ din lumea întreagă. De altfel, s'a descoperit la poalele munteluĭ Pisgah, (Pensilvania) însemnate zăcăminte de carnotită, în care se află 2 la sută oxid de uraniu.

Anul XIV.— N-rul 41. **10 BANI IN TOATA ȚARA 10** Marți, 19 August 1914



Fondator : LUIGI CAZZAVILLAN **Editura ziarului „Universul", Str. Brezoianu 11, București**

SIBERIA
WRANGEL IS
HERALD IS
JAN 11 1914
KARLUK CRUSHED IN THE ICE & CREW STARTED FOR WRANGEL IS
ARCTIC SEA
SEPT 10 DRIFT STOPPED
PROBABLE DRIFT
BERING STRAIT
SEP 20
STEFANSSON & PARTY LANDED TO SECURE FRESH MEAT — GALES SPRANG UP WITH SNOW & FOG.
SEPT 21 IT WAS FOUND THE ICE HAD GONE & THE "KARLUK" WITH IT.
AUG 17 1913
"KARLUK" FROZEN IN THE ICE & DRIFTED
BERING SEA
ST MICHAELS
ALASKA
ALEUTIAN IS.
PACIFIC OCEAN

1

2

3

DEZASTRUL EXPEDIȚIEI STEFANSSON **(Vezi pag. 651)**

PRIN MUNŢII NOŞTRI

DEFILEUL OLTULUI

Pornim din Râmnicu Vâlcea cu trenul la şapte dimineaţa, înspre Căinenĭ. Deşi era tren de plăcere cu care cel ce călătoream, totuş, era lume foarte puţină.

Cum ieşi trenul din gară, începu să ni se perinde prin faţă panorama oraşuluĭ. Sus de tot pe dealul Capela, foişorul de foc, vopsit cu roz, de abia se vedea. Clădirile oraşuluĭ nu se puteaŭ distinge, numaĭ turlele numeroaselor bisericĭ ţâşneaŭ din îngrămădirea aceasta. Episcopia compusă din multe clădirĭ marĭ şi albe, zăcea singuratică pe un fel de platoŭ. După ce trecem cu trenul pe lângă cazarma militară, oraşul începe să se şteargă în zare. Încă puţin, şi vedem un deal ascuţit în vârful căruia şade cocoţată o bisericuţă. Este cetăţuia, locul unde a fost asasinat Radu de la Afumaţĭ, de către boeriĭ răsculaţĭ.

Trenul se maĭ opreşte la o haltă fără însemnătate şi apoĭ la Jiblea. Aicĭ ne coborâm şi ne îndreptăm spre Călimăneştĭ. Cu toată ora matinală vedem lume destulă care în urma noastră face fel de fel de reflexiĭ maĭ mult saŭ maĭ puţin plăcute. Vilele şi hotelurile toate curate şi cochete, se familiarizaŭ de minune cu poziţiile pe care eraŭ clădite. Pe drum, grupurĭ, grupurĭ de persoane se îndreptaŭ spre Căciulata, care se află numaĭ la vreun chilometru jum. depărtare de Călimăneştĭ. Pe terasă, care este lovită mereŭ de valurile Oltuluĭ zărim foarte mulţĭ bolnavĭ (maĭ ales ceĭ ce suferă de prea mulţĭ banĭ) plimbându-se dela un cap la altul al terasei cu paharul cu apă de Căciulata în mână. Gustăm şi noĭ de curiozitate din această apă şi imediat pare că am simţit că am căpătat toate boalele de inimă ficat, rinichĭ şi maĭ ştiŭ eŭ ce-

Indată după Căciulata, munţiĭ se ridică drepţĭ de o parte şi de alta a Oltuluĭ dar nu peste mult tmp iar se maĭ deschide vederea şi zărim mânăstirea Cozia. Inconjurată de ziduri groase şi înalte, maĭ ales în partea Oltuluĭ, are o înfăţişare demnă şi impunătoare. Nu fără oarecare emoţie intrăm în biserică. Lângă intrare, la dreapta, se află mormântul luĭ Mircea, acoperit cu o lespede de piatră sculptată; deasupra este aşternută o cuvertură de catifea brodată cu fir şi pe care este o poezie eroică. Cuvertura este dăruită în timpurile noastre de un strănepot al luĭ Mircea. Toţĭ sfinţiĭ zugrăviţĭ, aŭ ochiĭ scoşĭ de suliţile Turcilor care aŭ isbutit să ajungă de maĭ multe orĭ până aicĭ. La spatele scaunuluĭ domnesc, este zugrăvit Mircea în costum de cavaler şi ţinând în mână o biserică.

De jur înprejurul bisericiĭ se găsesc clădirile de locuinţe, foarte spaţioase şi cu un cerdac mare susţinut de stâlpĭ de zid.

Părăsim Cozia şi plecăm înainte. De acum încolo începe partea cea maĭ frumoasă din Defileul Oltuluĭ. Valea Oltuluĭ este caracterizată prin măreţie. Nu se găseşte pe aicea frumuseţile sălbăticieĭ Jiuluĭ.

Oltul, leagănul istorieĭ noastre, pare un bătrân încă voinic care-ţĭ este prieten fără a-l cunoaşte. Sbuciumările tinreţeĭ s'aŭ sfârşit de mult. Numaĭ stâncile drepte şi munţiĭ sfâşiaţĭ ca şi el s'a luptat odată cu piatra pentru a-şĭ face loc. Acum curge liniştit, convins de puterea sa ca un învingător ce este.

Masivul Cozieĭ se ridică brusc la dreapta noastră. Putem să urmărim cu privirea toată coasta sa de vest, acoperită cu o slabă vegetaţie. Pe partea dreaptă a Oltuluĭ este şoseaua tăiată în piatră, iar pe stânga calea ferată ce trece prin multe tunelurĭ.

Cu cât înaintăm priveliştea se face maĭ frumoasă, maĭ atrăgătoare. In unele locurĭ Oltul încă mugeşte ridicând talazurĭ cu carĭ loveşte stâncile. Aceste locurĭ sunt groaza plutaşilor. „La Cârlige" se văd pe ţărm un mare număr de crucĭ modeste de lemn, semn că aicĭ mulţĭ plutaşĭ şi-aŭ găsit un tragic sfârşit.

Ne oprim câteva momente la Fântâniţa. Aicĭ este un isvor cu apă de băut excelentă. Drept în faţa noastră, peste Olt, se zăreşte mânăstirea Turnu. Până acolo se poate trece cu ajutorul unuĭ pod plutitor care leagă ambele malurĭ printr'un odgon gros de sârmă.

Pornim maĭ departe. Defileul este în toată splendoarea luĭ. Stâncĭ enorme de piatră, goale, se ridică ameninţătoare în toate părţile. De multe orĭ drumul scobeşte muntele şi se văd astfel cumpliţiĭ păreţĭ de piatră înclinaţĭ deasupra noastră.

Pe ţărmul celălalt al Oltuluĭ pe unde trece calea ferată, se vede o stâncă conică de piatră purtând în vârf o cruce mare tot de piatră pe care pare că sunt imprimate litere. Până sus se poate merge pe urmele uneĭ scărĭ săpate în stâncă. Aci este masa luĭ Traian, căcĭ se spune că chiar aicĭ a mâncat el când a trecut cu trupele spre Sarmisegetuza. Nu e vorbă, uniĭ maĭ susţin că este masa luĭ Mircea, iar nu a luĭ Traian.

Neştiind care afirmaţie e adevărată, le cred pe amândouă. A mâncat întâĭ Traian şi apoĭ Mircea chiar pe acelaş loc!

VALEA LOTRULUI

După câţiva chilometri ne aflăm iarăşĭ într'un loc deschis. Munţiĭ se daŭ la o parte şi o vale lină ne iese în cale. Valea Lotruluĭ, cu fabricile din Brezoĭ îşĭ face apariţia. Apucăm pe un drum ce pleacă din cel principal şi în curând am ajuns la Brezoĭ. Brezoiul, sat mare saŭ oraş mic, este aşezat în imediata apropiere a râuluĭ Lotru, care este canalizat cu buştenĭ. De altfel buşteniĭ se văd în toate părţile iar depozitile fabriceĭ de cherestea „Lotru", conţin cantităţĭ enorme de grămezĭ de buştenĭ e zac grămadă uniĭ peste alţiĭ. Fabrica, mare şi sistematică, este singurul lucru interesant de văzut aicĭ.

Drept în faţa hoteluluĭ nostru, pe partea opusă a Lotruluĭ, se ridică muntele Ţurţudan. După cum îl arată şi numele este un munte curios şi la înfăţişare. Ca bază are un trunchiŭ de piramidă, iar deasupra un con; în vârful conuluĭ un mic platoŭ şi încă un pietriş cubic înnalt de vre-o 3 metri. Pe pietroi se vede fâlfâind un steag tricolor. Infăţişarea luĭ bizară, ne-a făcut multă vreme ca să avem privirile îndreptat spre el.

Dormim noaptea în Brezoi, tot timpul cântându-ne o muzică ungurească. A doua zi dimineaţă, pornim înainte spre Voineasa. Avem de parcurs 35 de kilometri pe care trebuie să-ĭ facem într'o zi cu toate că drumul este inundat iar malurile surpate peste drum. Suntem nevoiţĭ de multe orĭ să trecem prin apă saŭ să suim dâmburĭ de munte dar nu ne descurajăm. Drumul nu trece prin defileu ci pe valea Lotruluĭ, aşa că poziţiile interesante sunt puţine.

Pe toată matca Lotruluĭ vedem buştenĭ în toate părţile. Nu e vorba că pe aicĭ din cauza abundenţeĭ acestuĭ fel de material, toate obiectele sunt făcute din eĭ: case, poduri, pavage, stâlpĭ de telegraf, tc. Eŭ cred că dacă buşteniĭ s'ar putea şi mânca atuncĭ ceĭ maĭ fericiţĭ muritorĭ ar fi locuitoriĭ de pe valea Lotruluĭ!

Locuitoriĭ aceştia aŭ o ocupaţie foarte plăcută şi puţin comună. Nu am văzut un singur om la sapă saŭ la vre-o muncă obişnuită ţăranilor, ci vezĭ de dimineaţă până seara înşiraţĭ pe malul Lotruluĭ, femeĭ, bărbaţĭ şi copiĭ, care cu căngile în mâinĭ prind buşteniĭ şi apoĭ le daŭ drumul. Frumos şi interesant sport!

Trecem prin Mălaia, un sat fără importanţă, fără să ne oprim căcĭ nu avem ce vedea şi apoĭ ne era teamă că nu vom putea ajunge seara la Voineasa.

Incă cincĭ chilometri, mergând printr'un noroĭ grozav şi iată-ne ajunşĭ. Din depărtare se pare un sat foarte mare; realitatea însă îl micşorează. Drept în faţă se ridică o coastă de munte acoperită cu brazĭ ceea-ce ne aminteşte de Predeal.

Tragem la o cârciumă, unde ni se pune la dispoziţie o spaţioasă cameră cu două paturĭ. Crâşmarul, Român transilvănean, pare cult şi foarte cum se cade. Toţĭ pereţiĭ sunt acoperiţĭ de tablourĭ româneştĭ. Mihaĭ Viteazul priveşte la Ştefan cel Mare; peretele din faţă poartă un tabloŭ ce reprezintă o luptă de a luĭ Ştefan. La toate ferestrele sunt ştergare româneştĭ frumos lucrate iar pe jos şi pe paturĭ sânt covoare naţionale. Sunt fericit că se pot găsi şi case româneştĭ ca aceasta.

Mâncăm şi dormim aicĭ. Cea maĭ plăcută noapte din toată călătoria, aicĭ am petrecut-o.

DEFILEUL LOTRULUI

Dis de dimineaţă plecăm spre Vidra, prin defileul Lotruluĭ. Trecând prin sat cumpărăm ce maĭ ne era necesar şi pornim înainte. Drumul s'a isprăvit, tot restul mersuluĭ îl vom face pe potecă.

Timpul este admirabil. Munţiĭ, strânşĭ uniĭ lângă alţiĭ, sunt sălbaticĭ şi ameninţătorĭ. Braziĭ înalţĭ şi drepţĭ staŭ nemişcaţĭ şi demnĭ ca şi cum ar poza. Jos, Lotrul, suveranul absolut al ţinuturilor sale face un zgomot de care nu ne-am putut despărţi o clipă. Umbră şi răcoare în abundenţă; la fiecare pas găsim un isvor.

Trecem pe lângă un pichet de iarnă şi de vremea meseĭ suntem ajunşĭ la cataractele Lotruluĭ. Ne oprim jos şi ne întindem masa noastră destul de modestă. Zgomotul este de nedescris. Uitându-ne în sus spre cataracte, vedem şuvoaiele de apă sărind din piatră în piatră, saŭ asvârlindu-se une orĭ de la înălţimĭ de peste patru metriĭ. Aburul alb şi des acopere zgomotul; munţiĭ par străbătuţĭ de ghiulele de tun, atât sunt de înalţĭ şi aplecaţĭ de asupra noastră. Câţiva brazĭ înalţĭ de aproape 30 metri cresc ca într'o odaie căcĭ vârfurile lor s'aŭ izbit de stâncile de d'asupra capuluĭ. Vederea este sublimă. Pe toată matca cascadeĭ, lungă de peste cincĭ sute metri, un scoc de buştenĭ se încolăceşte după stâncĭ. Cu cât suim maĭ mult pe potecă, cu atât ni se prezintă lucrurĭ maĭ frumoase. Sub noĭ Lotrul spumegă şi mugeşte, iar deasupra munţiĭ acoperiţĭ cu brazĭ par sculptaţĭ cu dalta, staŭ demnĭ şi nepăsătorĭ la sbuciumările copilăreştĭ ale râuluĭ.

De odată vederea se întinde înainte şi zgomotul se pierde: apele Lotruluĭ strânse în loc staŭ zăvorite de zăgazurĭ puternice de buştenĭ. La o parte o clădire de bârne pentru lucrătoriĭ societăţeĭ, construită simplu dar solid, formează un excelent tabloŭ pentru un pictor. Ne aşezăm pe iarbă şi privim mereŭ. Cu mare greutate ne despărţim de locurile acestea.

Tot drumul până la Vidra este de înfăţişare excepţională. Soarele, îşĭ isbeşte razele de vârful munţilor şi nu ne maĭ poate ajunge. Poate că este acoperită în abundenţă de fulgĭ de mică, care reflectându-se, daŭ înfăţişarea uneĭ potecĭ de argint. Puţin maĭ sus de cascadă găsim zăcăminte de mică ce formează bolovanĭ marĭ de mică curată. Spre amintire pun câţi-va în geantă.

Timp de treĭ ceasurĭ, drumul este neschimbat. Aceiaşĭ munţĭ drepţĭ, aceleaşĭ pădurĭ uriaşe de brazĭ.

De odată vedem ceva cu totul extraordinar: sus în văzduh zărim sburând grămezĭ de buştenĭ. Uitându-ne cu atenţie vedem şi sârma funicularuluĭ. Transporturĭ de câte 5—6 buştenĭ sunt purtaţĭ cu uşurinţa transportăreĭ beţelor de chibrit.

Incă puţin şi ne găsim în faţa fabriceĭ de und porneşte funicularul. Este o societate italiană pe teritoriul unguresc. Funicularul porneşte de aicĭ şi trece peste creasta unuĭ munte, astfel în cât grămezile de buştenĭ de abia le putem distinge. Ne aprim câteva momente şi privim la fabrică. Păcat că nu este pe teritoriul nostru căcĭ cu mare plăcere am întreprinde o călătorie cu funicularul.

Indată după fabrică, vedem fâlfâind tricolorul românesc. Este un pichet românesc de graniţă. Stăm puţin de vorbă cu capraru1, şeful pichetuluĭ şi apoĭ pornim la drum.

Defileul nu maĭ este aşa sălbatec. Uniĭ munţĭ cu pădurile tăiate ne fac o impresie puţin agreabilă. Unele pădurĭ, par'că sunt proprietăţile luĭ Ţepeş căcĭ toţĭ brazii sunt cojiţĭ astfel că muntele pare acoperit cu o pădure plină de ţepĭ.

Cu regret constatăm că pe tot drumul nu am văzut nicĭ urmă de pichet ungar şi mare plăcere aşĭ fi avut să zic bună ziua penelor de cocoş.

Spre seară am ajuns la Vidra. Vidra este numirea pichetuluĭ nostru de acolo. Se maĭ găsesc numaĭ câteva clădirĭ de bârne ale societăţeĭ Lotru. Deşi fusesem anunţaţĭ, suntem primiţĭ de onor. societatea, foarte răŭ. Cerând să cumpărăm câte ceva de mâncare suntem refuzaţĭ scurt de tot. aşa că suntem nevoiţĭ să mâncăm din merindele noastre. Pentru noapte, ni s'a pus la dispoziţie, o cameră părăginită, care cuprindea: 1) un pat cu un ungur în el; 2) încă un pat în formă de coşciug având în loc de saltea fân, şi 3) o grămadă de fân aşternută pe jos care trebuia să ne servească drept pat. Am rămas entusiasmaţĭ de odaia noastră. Ce era de făcut? Să dormim în asemenea condiţiunĭ era o imposibilitate, căcĭ fără îndoială că pereţiĭ dărăpănaţĭ aĭ odăeĭ adăposteaŭ o intrea lume zoologică, care ar fi năvălit peste noapte asupra noastră. Ne-am dus la pichet şi grăniceriĭ noştri ne invitară să dormim la eĭ dar nu am primit căcĭ era prea strâmt. Trebui să luăm o decizie eroică: Să ne culcăm în podul cu fân. Comunicarăm d-luĭ şef de acolo, al căruĭ nume se termină cu **man** saŭ cu **berg** (nu maĭ ţin bine minte) şi cu multă greutate îl convinserăm să ne lase în pod, dându-ĭ asigurărĭ depline că nu o să dăm foc poduluĭ.

Venind noaptea ne urcarăm în pod. Era întuneric desăvârşit dar nu îndrăsnirăm să aprindem vre-un chibrit. Aşternurăm pelerinele pe jos şi noĭ ne întinserăm deasupra. Oboseala învinse inconvenientele şi adormirăm repede. Peste noapte frigul ne deşteptă pe toţĭ şi furăm nevoiţĭ să facem un quarteto de tremolo şi unul de complimente onor societăţeĭ. Tocmaĭ spre dimineaţă observăm noĭ că trebuia să ne culcăm intrând şi acoperindu-ne cu fân, nu aşezându-ne boereşte ca pe saltea.

Când ne sularăm, toţĭ eram betegĭ şi răŭ dispuşĭ. Eŭ aveam un picior aproape ţeapăn, unul răcise şi avea crampe la stomach, pe al treilea îl durea capul, numaĭ Iosca rămăsese teafăr dar nu înceta să facă complimente directoruluĭ societăţeĭ de aerul curat (după vorba d-neĭ directoare) în care fusesem nevoiţĭ să adormim.

Intinerariul nostru cuprindea întreg Lotru până la isvoarele luĭ şi decĭ maĭ am fi avut de făcut încă 3 ceasurĭ până acolo şi cu încă 3 întorsul, pierdeam ziua şi am fi fost nevoiţĭ: decĭ să dormim în aceleaşĭ condiţiĭ. Renunţarăm dar la aceasta şi pornirăm înapoĭ spre Voineasa având de parcurs iarăş ceĭ 40 de chilomtri.

Tot timpul a trebuit să suportăm zgomotul Lotruluĭ. Ca un copil sburdalnic ce se joacă sărind din piatră în piatră, până când de odată îşĭ strâng apele, devine liniştit, ca şi cum ne-ar zice: „Iertaţi-mă, că acum mă fac cu minte". Indată însă se aruncă în cataracte, trimiţându-ne frământarea valurilor luĭ, ca râsul unuĭ copil fericit că a putut să ne joace o farsă.

Seara am juns în Voineasa unde am dormit şi am stat încă ziua şi noaptea următoare. Trebuia să ne repauzăm căcĭ de patru zile consecutive umblasem de dimineaţă până seara.

SPRE CAINENI PRIN MUNŢI

Partea aceasta a fost cea maĭ frumoasă din întreaga escursie.

In dimineaţa zileĭ a şeasea de la plecare, pe la 5 ore, ne luăm rămas bun de la ospitaliera noastră gazdă şi ne îndreptăm spre Căinenĭ, dealungul râuluĭ Voineşiţa. Aproape în întregime pe această vale se află un soc, pe marginea căruia se găsesc câte doĭ buştenĭ alăturaţĭ, formând astfel un drum lesnicios, însă apa ce se revărsa din scoc, făcuse lemnul foarte alunecos şi decĭ tot timpul am fost expuşĭ de a cădea (chiar am şi căzut cu toţiĭ însă nu grav).

Cam după treĭ ore de mers anevoios, ne găsim în faţa uneĭ stăvilar mare, zăvorind un lac format de Voineşiţa. Stăm puţin aicĭ să admirăm priveliştele, de altfel interesante şi apoĭ începem a urca muntele Galbina.

Soarele ne înfierbânta grozav, iar suişul era extrem de anevoios. Suiam mereŭ, fără a ne opri şi fără a avea vre-o vale; în faţa noastră se ridica mereŭ panta cumplită a munteluĭ. Tocmaĭ la vremea prânzuluĭ am ajuns la unplătorĭ din munte. Am căzut zdrobiţĭ de oboseală. Din cauza căldureĭ aveam o sete grozavă şi apă nu ştiam dacă exista. Un ciobănaş ne arătă la un isvor ce era în apropiere.

O mină de aur să fi descoperit şi nu near fi procurat atâta mulţumire ca isvorul acesta. Mâncăm lângă isvor şi după o odihnă îndestulătoare, începem iarăş să suim.

De data aceasta eram întovărăşiţĭ de un caporal de grănicerĭ, şeful pichetuluĭ Galbena, spre care ne îndreptam noĭ, dar în curând el ne luă înainte căcĭ noĭ suiam prea încet.

Spre seară am ajuns la o stână în faţa pichetuluĭ. In stână întâlnim treĭ ostaşĭ românĭ din armata austro-ungară, ce veniseră să-şĭ vadă prieteniĭ trecând graniţa cam fără voia căpitanuluĭ lor. Alăturĭ de grăniceriĭ noştrĭ, închegarăm conversaţie al căruĭ subiect este lesne de ghicit.

S'a înoptat bine. Soldaţiĭ plecaseră, după ce le-am făcut cunoştinţa. Stâna ne va servi de adăpost pentru la noapte. Intrăm înăuntru. Intr'o strachină uriaşe, se răstoarnă în faţa noastră o movilă de talmeş-balmeş, renumita mâncare ciobănească. Este făcută cu tot ceeace aŭ putut ciobaniĭ: malaĭ, brânză, lapte, de toate. Se maĭ aduce încă o oală cu lapte şi una cu jintiţă şi nu maĭ este nevoie să ni se ureze poftă bună. Laptele de oaie are un gust foarte bun, dar fără să-mĭ daŭ seaam, gândindu-mă că este de oaie, îmĭ displace.

După mâncare, plimbare şi apoĭ culcare! Fericiţĭ escursioniştĭ! Avem un pat de scândurĭ, maĭ lat de cât lung, totuş nu prea ne convenea. Se iscă o mică neînţelegere asupra celuĭ care va fi nevoit să doarmă

Verii omului



Capul maimuţeĭ Kahu, sau maimuţa cu nas (Nasalis larvatus).
(Vezi pag. 627 din n-rul trecut).

lângă perete. Pereţiĭ toţĭ eraŭ făcuţĭ din bârne, printre care foarte uşor puteaĭ să scoţĭ mâna. Ne împăcarăm repede însă. In mijlocul odăieĭ (clădirea avea o singură odaie) ardea un foc mare pentru gătit mâncare şi pentru luminat, dar care răspândea fum în abundenţă. Dacă ne întorceam cu faţa spre perete, frigul, gonea somnul; dacă ne întorceam spre interiorul odăieĭ riscam să rămânem văduvĭ de ochĭ şi transformaţĭ în şuncă afumată. Orĭ şi cum stam, tot răŭ era; noroc însă că oboseala nu prea şade mult de vorbă şi în curând eram cufundaţĭ... în paturile moĭ de acasă.

Când se lumina de ziuă, ciobaniĭ se sculară şi ne deşteptară şi pe noĭ. Băurăm puţin lapte, plătirăm modesta sumă de treĭ leĭ pentru ospitalitatea tuturor şi apoĭ ne luarăm rămas bun. Trecem pe la pichet, ne interesăm de drumul ce avem de urmat şi ni se spune că vom umbla tot pe crestele munţilor. Dăm mâna cu grăniceriĭ şi pornim.

Imbrăcăm toate vestmintele: pardesiu, haină, flanelă, pelerină, căcĭ era maĭ mult de cât răcoare, dar cu cât înaintam, una câte una se adăoga la sacul de bagaje din spate.

In faţa noastră se vede un munte înalt şi năprasnic lipsit cu desăvârşire de or ce fel de arborĭ. Este muntele Sterp. Din vârful luĭ se zăreşte o bună parte din Ardeal iar după o colină se zăresc clădirĭ din Sibiu, învăluite în aburĭ. In zare se vede Oltul, ca un fir de argint ce se coboară din cer. Plaiurĭ, munţĭ, şesurĭ, se îngrămădesc nedesluşite vedereĭ noastre: cerul se unea cu pământul. Spre direcţia de unde venisem, în Ardeal, se vede în depărtare un munte înalt de piatră acoperit pe alocurĭ cu zăpadă.

Pe vârful munteluĭ pe care suntem este curent şi suflă un vânt rece. Iarăş îmbrăcăm ce desbrăcasem şi pornim înainte. In dreapta noastră avem munţiĭ din Oltenia, ale căror vârfurĭ le distingeam bine: în stânga portişul Ardealuluĭ ne oferea vederĭ pe cât de interesante, pe atât de frumoase. La fiecare pas, altă vedere, altă înfăţişare. Mergem mereŭ şi tare este frig. Frig în mijlocul luĭ Iulie. In urma noastră, munţiĭ pe care am trecut, se acoperă cu norĭ. Drumul, este poteca de graniţă. In continuu trecem pe lângă movilele de ciment. Câte odată unul dintre noĭ, face câţĭ-va paşĭ peste graniţă, apoĭ întorcându-se îndată ni se adresează triumfător: „Am fost în străinătate un minut şi jumătate!"

Atât pe partea noastră, cât şi pe cea ungurească, ne întâlnim cu numeroase turme de oĭ. Ciobaniĭ ne ies în întâmpinare spre ne apăra de câinĭ. La vremea meseĭ, poposim într'un loc maĭ adăpostit. Este miezul zileĭ şi noĭ încă nu putem să lepădăm nicĭ o haină. Când să pornim suntem ajunşĭ de o patrulă de la Galbena, care se oferă să ne conducă maĭ departe. Eĭ ne spun că acum doĭ anĭ, pe aicĭ a nins pe la 12 August şi zăpada nu s'a maĭ luat până în Iunie.

Ne conduc o bună cale apoĭ ne părăsesc căcĭ trebuiesc să ne ducă la alt pichet.

Până acum nicĭ nu am suit nicĭ nu am scoborît. De acum încolo începem să coborâm spre Câinenĭ. Trecem pe lângă multe stânĭ de unde cu greŭ scăpăm teferĭ de atacul câinilor.

Iată-ne ajunşĭ de-asupra Câinenilor. Câineniĭ de Vâlcea şi ceĭ de Argeş se văd în întregime. La picioarele noastre, Oltul desparte cele două localităţĭ. In fund, se distinge toată partea muntoasă a judeţuluĭ Argeş, împreună cu Negoiul pe care va trebui să mergem. Intocmaĭ ca o hartă în relief foarte amănunţită, se desfăşoară în faţa noastră. Ne formăm intinerariul, arătând cu mâna, printr'un singur gest, drumul pe care noĭ îl vom face într'o săptămână.

De aicĭ începe un scoborâş îngrozitor. Maĭ bine de două ceasurĭ coborâm o pantă, unde nu găsim nicĭ o plăcere şi care este atât de înclinată în cât de multe orĭ ne sprijinim cu braţele.

In sfârşit am ajuns la Luncĭ, la doĭ-treĭ chilometri depărtare de Câinenĭ.

Este Duminică, ţăraniĭ sunt toţĭ la horă. Apariţia noastră produce senzaţie. Hora se sparge şi suntem asaltaţĭ de întrebărĭ. O autoritate ne cere paşapoartele, oameniĭ se uită cu neîncredere la noĭ. Insă nu avem timp de conversaţiĭ neroade şi pornim înainte escortaţĭ de aproape de copiĭ, iar în urmă întreg satul.

Ajungem la un han şi intrăm înăuntru închizându-ne într'o odaie. Un poliţist vine să ne descoase dar în timp ce unul susţine convorbirea pe un ton grav ceĭlalţĭ facem enorme sforţărĭ ca să arătăm serioşĭ. De câte orĭ se deschide uşa, numeroase capete îşĭ lungesc gâtul şi-şĭ îndreaptă curioşĭ privirile.

Dete Dumnezeŭ de furăm recunoscuţĭ şi lăsaţĭ în pace. Intr'un târziŭ înţeleserăm pentru ce braviĭ cetăţenĭ din Câinenĭ deveniseră atât de surescitaţĭ văzându-ne pe noĭ; se închisese graniţa, se răspândise svonurĭ că spioniĭ mişună, etc.

Sărmana noastră escursie după Negoi! Primeşte dulcĭ şi eterne regrete!

Dormim noaptea în Câinenĭ iar a doua zi facem o plimbare până la Turnu-Roşu. In drum vedem înfiptă în piatra munteluĭ, o bucată de marmură albă, pe care noĭ nu putem citi, fiind prea sus.

Seara luăm trenul spre Râmnic. Iar când în urma noastră, munţiĭ pe care umblasem se pierd încetul cu încetul, atuncĭ cu mâna facem un ultim semn de adio.

A. G. Manole

Clasificaţiunea fisiologică a exerciţiilor

Vom vedea maĭ jos, cum profesorul grupează mijloacele întrebuinţate pentru realizarea scopuluĭ final al educaţiuneĭ fizice,

Pentru a putea obţine efectele exerciţiilor, trebue ca ele să fie însoţite de condiţiunĭ variate; puţine mişcărĭ speciale sunt capabile să dea un rezultat general satisfăcător. Pentru aceste motive suntem îndrumaţĭ a clasa diferite xerciţiĭ după efectul lor preponderent asupra organismuluĭ şi a le reuni în grupa de mişcărĭ care corespund acluiaşĭ scop.

Aceasta este o clasificaţiune fisiologică a mişcărilor. Clasarea nu poate fi decât relativ la scopul pedagogic pe care îl propunem.

Nu există mişcare care să se adreseze numaĭ muşchilor, numaĭ respiraţieĭ, numaĭ centrelor nervoase de corelaţiune, etc.; toate funcţiunile sunt solidare şi sunt puse în joc simultaneu în toate exerciţiile. Dar această variaţie fiziologică nu ajunge, pentru a schimba punctul de vedere pedagogic. Educatorul nu trebue să se oprească la o apreciere teoretică; el trebue să se agaţe de natura individuluĭ pentru a-l perfecţiona; efectele care es în relief şi care predomină în exerciţiu, aceasta importă şi dă clasificaţia astfel înţeleasă nu numaĭ logică dar indispensabilă.

In resumat, clasarea fiziologică, trebue să aibă ca resultat, efectul util ce produce, dar să lase educatoruluĭ instruit alegerea exerciţiilor, el evită astfel neajunsurile manualelor, şi permite în toate casurile imposibile de prevenit, un schimb motivat, printr'o bună adoptare a exerciţiuluĭ la efectul dorit.

Plăcerea şi eficacitatea sunt două calităţĭ ideale ale învăţământuluĭ, realizând prin acest mijloc marĭ beneficiĭ în folosul elevilor.

Iată rezumatul condiţiunilor pentru a obţine direct calităţile fizice arătate maĭ sus.

a) Pentru a câştiga răbdarea şi mări forţa fizică, trebue a practica exerciţiĭ care cer o cheltuială progresivă de muncă. Această muncă poate şi trebue să fie generalizată la toată musculatura fără o formă specială, şi trebue să fie executată în aer liber.

Jocurile şi sporturile diferite, marşul, cursa, urcarea pe munţĭ pune în activitate marile funcţiunĭ ale organismuluĭ.

Educatorul trebue să evite sufocarea, turburările respiraţieĭ şi ale circulaţieĭ în marele eorturĭ musculare, s a căuta totdeauna să completeze normal aceste funcţiunĭ în timpul execuţiuneĭ munceĭ.

El trebue să fie foarte atent asupra acestuĭ punct gradând intenstitatea efortuluĭ şi durata lor, mărindu-le în mod imperceptibil, suma de muncă cheltuită, neducându-le niciodată până la turburarea inimeĭ şi a plămânuluĭ.

Trebue a se observa judicios proporţiunea între perioada de muncă şi între cea de repauz.

Trebue observate regimul vieţeĭ şi al alimentaţiuneĭ, va căuta o localitate sănătoasă, aer curat, de asemenea se va avea cea maĭ mare grije de proprietăţile şi întreţinerea funcţiunilor pieleĭ prin spălare, prin băĭ şi fricţiunĭ.

Trebue evitat exerciţiile carĭ cer prea marĭ eforturĭ; muschiĭ marĭ nu denotă sănătate..

b) Pentru a dezvolta muschiĭ se execută mişcărĭ articulare, cu toată amplitudinea posibilă, şi agitându-ĭ contra uneĭ resistenţe continue.

Aparatele de contra greutate, aparate cu resorturĭ metalice, saŭ de cauciuc, opoziţiunea metodică a doĭ gimnasticĭ sunt foarte eficace. Aparatele portative, halterele, barele, măciucile vor fi întrebuinţate cu prcauţiune şi cu oarecare restricţiune. Greutatea halterelor şi viteza mişcărilor modifică intensitatea şi durata contracţiuneĭ musculare, în care timp se face schimburile nutritive şi pentru a obţine o maĭ bună nutriţiune a părţilor cărnoase a muschilor, trebueşte o tensiune continuă, modestă şi durabilă, cu extinderea complectă a muschiuluĭ, în contracţiunea concentrică. In toate cazurile aparatele portative, halterele, barele, măciucile vor fi legere.

Construcţiunile statice concentrice vor fi întrebuinţate pentru a mări tonicitatea părţilor slabe. Localizate la muşchiĭ dorsalĭ şi aĭ abdomenuluĭ, aceste contracţiunĭ permit a redresa curburile rachidiene, de a fixa umeriĭ, mărirea toraceluĭ şi a fortifica pereţiĭ abdomenuluĭ.

Ele se vor face de preferenţă, fie utilisând ca resistenţă greutatea corpuluĭ în diferite înclinaţiunĭ, fie în suspensiune sau în reazăm, fie în ţinerea atitudinilor de extensiune; mişcarea trebue oprită la structura însuşĭ a articulaţiuneĭ şi muşchiĭ contractaţĭ şi scurtaţĭ la maximum. Există exerciţiĭ speciale ale trunchiuluĭ. [1]

(Continuarea în numerele viitoare)

Anghel Gh. Nicolescu

[1] Demeny, Cours superieur d'education phisique.

Din bibliografiile oamenilor celebrii

JAMES WATT

Watt, care a înrăurit toată viaţa omenirii prin inventarea maşineï cu vapori, s'a născut la 19 Ianuarie 1736 în Greenock (pronunţă Grinoc) în Scoţia, unde părintele săŭ făcu comerţ cu multe pentru nevoile navigaţieï; era în acelaş timp şi întreprinzător de construcţiï şi negustor. Tânărul James era de o constituţie aşa de plăpândă încât părinţiï săï stătură la gândurï dacă trebue să'l îndemne la o meserie maï pretenţioasă în ale forţeï şi îï dădură înşişï cunoştinţe trebuincioase în măsura puterilor lor. Boala, care îl ţinu mult timp în casă, îl împinse pe nesimţite la dorinţa libertăţiï; deabia jocurile copilăreştï îl maï puteau face să uite gândurile ce 'l frământau neîncetat. Era de 6 anï, când ceï din casă îl găsiră lungit pe podea, desenând diferite figurï, căsnindu-se astfel să deslege o teoremă geometrică. Tatăl săŭ îï cumpără câteva instrumente numaï ca să-ï dea o ocupaţie maï puţin mistuitoare. Cu acestea se apucă de strică le făcu din nou şi — el ştie cum — născoci altele mult maï curioase şi maï promiţătoare.

La un prânz, viitorul inventator şedea lângă o mătuşe, care nu'l lăsă din ochi de loc, căcï James observase întâiaşi dată un lucru curios şi'l pândea de aproape o oră. Răbdarea mătuşiï ajunse marginea şi isbucni.

„Ia maï bine o carte în mână, James, fiindcă de un ceas nu facï altceva decât să ridicï capacul cainiculuï, şi'ï pui la loc; de ce?" Băiatul tăcu; observa înainte, luă o farfurioară şi-o linguriţă pe carï ţinându le în aburiï ceaiuluï, văzu broboane de apă şi într'un târziu i-se născu o nouă idee care cu timpul îl făcu cunoscut lumiï întregï.

In James, care dobândise cunoştinţe folositoare în ramurile ştiinţelor naturale şi în deosebi în fizică şi chimie, vieţui multă vreme gândul de-a fi pururea activ. Dorind să înveţe stăruitor fabricarea obiectelor mecanice, plecă cu o rudenie la Londra în 1755. Ucenicia i-a fost scurtă, întru'un an năzuia să-şi deschidă singur un atelier propriu. De timpuriu găsi de lucru la universitatea din Glascow unde i-se dădu să repare instrumentele astronomice. Mulţumi cu desăvârşire cerinţele profesorilor şi chibzuia mereu să ajungă cât maï repede întreprinzător independent. Dar, nefiind nicï fire de cetăţean din Glascow, nicï părtaş în corporaţia existenţa, întâmpină greutăţï de neînvins. Cu multă osteneală oţinu dela profesoriï universitari însărcinarea organizăriï unuï atelier la înalta şcoală. In tovărăşia preparatoruluï Robinson, îşi mărturisi cunoştiţele mecanice şi maï cu drag începu singur experienţa ceainiculuï (1759—1762); istovindu-se că să deslege secretul şi să-ï găsească folosul.

Recomandat unor Englezi, armurierul Newcomen şi sticlarul Cowley, fu poftit de aceştia să cerceteze două maşinï cu aşa numită oala a luï Popin. Maşinile mergeau, mâncau însă mulţï cărbunï şi aburiï se perdeau fără folos. Watt le repară şi după puţin îï căzu o asemenea maşină în mână deastădată dela universitate. Observând că se perdea atâta căldură numaï fiindcă aburiï erau îndesaţï într'un cilindru în care juca şi pistonul, spre a împiedica o asemenea pierdere Watt căută să introducă aburiï într'un rezervor separat încât nu maï era nevoie să răcorească cilindrul.

Nodul se deslegase. J. Watt îşï ascunse descoperirea în suflet şi n'o destăinui nimănuï decât în 1768, când, având părtaş pe dr. Roebuck, ceru meritatul brevet şi împreună formară o asociaţie a „Maşinilor de foc".

In urmă mijloacele materiale ne maï fiind îndestulătoare, Watt caută prietenia fabricantuluï Boulon şi o subjugă. Aceasta întregi lipsurile capitalurilor şi introduse maşinile luï Watt în exploatările minere din Cornwall. Insuşï înaltul parlament englez îï acordă un privilegiu de 25 anï şi în 1778 obţinu brevetul francez.

In anul 1780, Watt inzestră maşina sa cu roata motrice; despre care se pronunţa cam astfel: Numeroase planurï îmï treceau prin cap, dar niciunul nu mi se părea nemerit ca să pot produce o curbă în felul tocilelor. Roata tocileï se învârteşte înainte, chiar când piciorul muncitoruluï s'a oprit; decï m'am gândit mult să-ï daŭ maşineï roata în stare să continue mişcarea şi în timpul scoborâriï pistonuluï". S'a gândit, şi-a găsit căcï încercarea întrecu aşteptările. Ultimele îmbunătăţirï ale maşiniï l-aŭ făcut celebru şi în 25 August 1819 bătrânul inventator se stinse în al 84-lea an al vieţeï sale.

Pe lespedele monumentuluï ridicat în amintirea luï Watt la Londra, englezul citeşte adesea următoarea înscripţie: „Nu numaï ca să eternizeze un om care maï trăeşte încă cât timp înfloresc artele paşnice, ci ca să arate că neamul omenesc ştie să cinstească pe cel ce şi-a câştigat recunoştiinţa, aŭ înălţat Regele, miniştriï săï şi cetăţeniï de frunte aï regatuluï acest monument luï James Watt, a căruï iscusinţa îmbunătăţi maşina cu vapori, înmulţi isvoarele ţăriï, mări puterea omenească şi s'a înălţat la unul din cele maï înalte locurï între bărbaţiï ştiinţeï şi binefăcătoriï omeniriï".

Din nimic ajuns celebru, Watt dă lumiï întregi, civilizaţieï creatoare de războaie, un imbold spre un progres veşnic în luptă cu tot ce se învecheşte, cu tot ce va să treacă în cadrele semne ale antichităţeï. Ne recunoscătoare la început marilor suflete care se sbat pentru folosul celor mulţi sacrificându-şi bunurile şi maï presus de toate viaţa, lumea nu e pătrunsă de adevărata lumină decât târziu, după ce omul s'a stins necunoscut. Watt, ca şi mulţï alţiï, a fost înălţat pe tronul munciï sale de abia când moartea punea stăpânire pe sclipitoarea sa minte.

Const. E. Ştefănescu

In viitor ceva despre: George Stephenson, Iosef Rossel, inventatorul heliceï la vapoare, etc.

„Gazul sărac"

Chimia luï. Studiu comparativ

Popularizarea forţeï motrice cu gaz sărac, a arătat până la evidenţă, superioritatea ce o are asupra aburilor şi electricităţeï; din punct de vedere economic. Sărac în caloriï, numaï 1200—1400 caloriï de m^3 (faţă de gazul aerian care dă 5000) e incomparabil, în rendement şi utilizare. Estimâd caloria cărbuneluï 7500 şi aceïa al gazuluï înăscut 6000, se calculează un rendement egal cu 6000—7500=80% (generatoarele de vapori actuale nu ating 73%). Dau aci, un studiu sumar pentru vulgarizarea acestuï element productor de putere mecanică, care în domeniul industrial din Occident, are consideraţia primordială, dat fiind, economiile nebănuite ce acest gaz pune la dispoziţia orï căruia. Chestiunea principală este cărbunele. Consumaţia de 1—2 centime de cal-vapor-oră este mult inferioară celeï a motoarelor de vapori, gaz sau electrice. Aduc rezultate comparative împrumutate de la profesionişti, somităţi tehnice: 1 kgr. cărbune poate produce 4600 litri gaz.

O maşină de vapori perfecţionată consumă pe cal-vapor-oră efectiv 3 kgr. cărbune de bună calitate. Socotind tona a 25 leï, calcul-oră al maşineï cu vapori costă o. fr. 05. Fie pentru 300 zile de mers normal anual, de 10 ore pe zi şi pentru o forţă de 300 cai-vapori, de exemplu:

$0.\ \text{fr.}\ 05\times30\times300\times10=4.500$ fr. combustibil.

Pentru un motor de gaz sărac de 30 HP. consumaţunea pe cal-oră nu va depăşi 430 grame sau comptând antracitul la 45 fr. tona, 0. fr. 018.

Sau pentru acelaş timp:

$0.\ \text{fr.}\ 018\times30\times300\times10=1.620$ fr.

Economia realizată este ast-fel 4.500—1.620=2.880 francï.

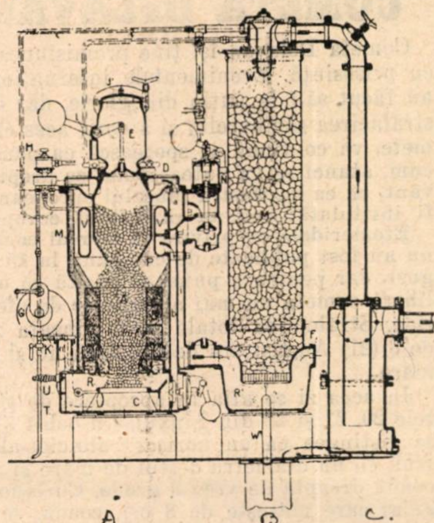
Iată o cifră care nu suferă comentariï.

Chimia gazuluï sărac

Gazul „sărac" pe care'l întrebuinţează motoarele actuale, este obţinut, trecând prin cărbuniï incadescenţï, un curent de aer amestecat cu vaporï de apă, în proporţiï convenabile, într'un aparat foarte simplu numit gazogen. In prezenţa aeruluï, cărbunele ne dă oxidul de carbon şi puţin acid carbonic după formulele următoare:

$C+O=CO$ (oxid de carbon) combustibil.

$C+{}^2O=CO_2$ (acid carbonic) ne combustibil.



Gaz sărac

In prezenţa vaporilor de apă, cărbunele ne dă oxidul de carbon şi hidrogenul este pus în libertate:

$C+H^2O=CO+2H.$

Gazele formate sunt antrenate în alte mase de cărbuni incondescent şi atuncï acidul carbonic format la început se descompune după formula următoare:

$CO^2+C=2CO$ (oxid de carbon, combustibil).

In acest mod, ies din gazogen, prin tuburï, spre motor sau în alte aparate de utilizare, un gaz format din:

Oxid de carbon (combustibil).

Hidrogen, combustibil.

Şi azotul de aer primitiv introdus în gazogen. Reacţiunile chimice sunt acelea care se produc când cărbunele conţinut în gazogen este curat, cazul cocsuluï. Insă dacă se întrebuinţează cărbuni săracï sau antracit, conţinând cărbune de hidrogen sau produse volatide carburate, atuncï ia naştere o altă descompunere a acestor produse pentru formarea oxiduluï de carbon şi hidrogen, carï îmbunătăţesc calitatea gazuluï sărac. Această descompunere este indicată:

$CH^4+H^2O=CO+6N.$

Schema unuï gazogen ordinar

In A, generatorul cilindric de fontă căptuşit cu cărămizï refractare, închise ermetic, se menţine arderea, prin ajutorul

unuĭ ventilator centrifugal. La partea inferioară aerul şi vaporiĭ de apă pătrund în interior, traversează straturile de cărbuni incandescenţĭ. Ia naştere descompunerea.

Gazele brute, încărcate de cenuşă fină şi materiĭ sulfuroase, sunt aspirate de vidul lăsat de pistonul motoruluĭ, prin absorbţie, trec printr'un tub fixat la baza unuĭ al II-lea corp cilindric metalic B şi silit să treacă, printr'o coloană de cox mărunt udat continuă de o vână de apă, ce cade de sus. Aci se produce purificarea gazuluĭ, degajarea luĭ de materile sulfuroase şi gudronoase, inamiciĭ organelor motoruluĭ, care antrenate de apă sunt conduse în canale de scurgere. Gazul scăpat,, maĭ mult sau maĭ puţin curat, este supus din nou la o operaţie de purificare în trecerea luĭ prin corpul C, epuratorul chimic.

Amestecul de oxid de fier şi var stins ce conţine epuratorul, roşu la începutul operaţieĭ, devine negru, denotă ast-fel în mod indiscutabil prezenţa aciduluĭ sulfhidric în gaz.

Acţiunea nefastă a acestuĭ gaz care nereţinut, arzând, dă naştere la acide sulfuroase, cauza rapideĭ deteriorărĭ a organelor motoruluĭ. Gazul astfel curăţit este aspirat de motor şi supus cicluluĭ acestuia.

Jean Badovicĭ, Paris

COMETA DELAVAN

Cometa Delavan îşĭ ţine promisiunea, ba cu prisosinţă. Evenimentele internaţionale aŭ făcut să-ĭ ia puţin din glorie, dar dacă strălucirea sâmbureluĭ şi a coziĭ acesteĭ comete, va continua să sporească ca până acum, atuncĭ se va putea spune cu drept cuvânt, că ea va ilustra măcelul european, va fi intitulată: cometa războiuluĭ european.

Efemeridele cu privire la mersul cometeĭ nu aŭ fost publicate de cât până la 15 August, dar pentru a putea fi găsită cu ochiĭ liberĭ, cometa nu maĭ are nevoie de efemeride. Strălucirea totală în dimineaţa zileĭ de 8 (21) August era de 4.5, dacă nu şi maĭ mare.

In acea zi se afla în apropiere de steluţele 20, 21 şi 22 din Linxul. Cu ochiĭ liberĭ se distingea ca un norişor albicios-albăstruĭ, cu un diametru destul de mare şi cu o coadă dreaptă de vreo 3 grade. Cu binoclul Zeiss care măreşte de 8 orĭ, coada, se vedea pe o lungime de aproape 6 grade. Cu o lunetă de 54 mm, ocular măritor 20, capul cometeĭ se vedea admirabil: o steluţă cam de mărimea 6, înconjurată de o coamă foarte luminoasă. O înfăţişare aproape identică cu aceea a capuluĭ cometeĭ Coggia, desenat de Tempel.

Pentru ziua aceasta, strălucirea totală a cometeĭ era calculată de Biesbroek, ca fiind de 5.8, decĭ strălucirea reală e cu maĭ mult de o mărime maĭ mare şi prin urmare, cometa promite ca în Septembrie să fie un astru, care să atragă privirile tuturor. Din Linxul, cometa Delavan va trece în Ursa mare, devenind astru circumpolar, adică nu va maĭ răsări, nu va maĭ apune, dar observată maĭ bine tot numaĭ dimineaţa, saŭ numaĭ seara, de oarece nu cu mult deasupra orizontuluĭ nord se va ridica pentru latitudinea noastră. Cititoriĭ care cunosc constelaţiunile o vor găsi foarte uşor şi o vor găsi chiar şi aceea care şi-ar da osteneala să se scoale dimineaţa şi să privească spre nordest, pe la 2h 30m—3h. Infăţişarea eĭ de nor luminos şi urma eĭ de coadă sunt amănunte ce nu pot să scape nimănuĭ. Nu e un astru impunător de o cam dată, dar cu timpul ar putea să atragă până şi privirile matinalilor luptătorĭ de pe câmpul de războiŭ.

Dacă se va face mândră cum sperăm, e maĭ mult ca probabil, că îĭ se va arunca toate vorbele urâte, ea va fi făcută răspunzătoare de groaznicul războĭ ce se desfăşoară în present în Europa.

Victor Anestin

CHESTIUNI FILOSOFICE

Concret şi Abstract

III

Descrierea gradelor de electricitate

Noile cercetărĭ în domeniul studiuluĭ electricităţeĭ, arătate de savantul Gustave le Bon în lucrarea sa „Evolution de la matière" ne arată lucrurĭ miraculoase, care pune în admiraţie pe orĭ ce iubitor de studiu, până unde a putut străbate geniul omenesc în căutarea necunoscutuluĭ, pentru cunoaşterea natureĭ.

Astfel, de unde până acum câteva deceniĭ de anĭ, aproape nu se cunoştea de unde vine şi ce este electricitatea, azĭ se cunoaşte foarte lămurit, că ea nu este de cât un efect al principiuluĭ de materializaţiuneĭ materieĭ, lege universală pentru tot ce este materie, o proprietate inerentă a eĭ, denumită energie, care energie zic uniĭ savanţĭ că este însăşĭ materia. Nu se poate concepe după teoriile materialiste ale nouilor cercetătorĭ aĭ materieĭ, materie fără energie şi energie fără materie, acestea nefiind de cât unul şi acelaşĭ lucru.

Gustave le Bon divide electricitatea după propiretăţile radioactive în: *Emanaţiunĭ; Ioniĭ pozitivĭ* (razele a); *electronii negativĭ* (razele vita); *Razele Roentgen* (razele gama saŭ X).

Emanaţiunea este o stare demi-materială neelectrizată, pentru că posedă proprietăţile corpurilor materiale carĭ nu aŭ încetat de a exista. Ea e considerată ca un gaz nelichifiabil la temperatura aeruluĭ lichid, se prinde în sticle pentru puţin timp şi când se degajează din ele, produc fosforescenţe.

Ioniĭ pozitivĭ sunt furnizaţĭ de dispariţia Emanaţiuneĭ. Forţa lor de pătrundere este de asemenea slabă, căcĭ ele sunt oprite şi de o foae de hârtit şi acţiunea lor pe placa fotografică este aproape nulă, Viteza lor este de 30.000 kil. pe secundă.

Electroniĭ negativĭ 2) sunt furnizaţĭ de Ioniĭ pozitivĭ, carĭ îĭ compun. Eĭ aŭ o cât străbat maĭ mulţĭ mm., de aluminiu şi are o viteză până la 95.0000 kil. pe secundă. Sunt consideraţĭ ca o electricitate pură, degajată absolut de materie.

Razele Roentgen (X) vin apoĭ, având o putere extraordinară de pătrundere, pentru că ele străbat maĭ mulţĭ cm. de oţel, impresionează numaĭ plăcile fotografice şi aŭ o de 200.000 kil. pe secundă.

Până 'n prezent aceste forţe ne-aŭ fost descoperite de materialiştĭ. Prin ele se demonstrează că în natură există şi fenomene inaperceptibile simţurilor noastre, dar pe carĭ numaĭ raţiunea ajutată de experienţă şi observaţiune, aŭ putut să le descopere, iar aparatele fizico-chimice maĭ susceptibile de cât simţurile noastre omeneştĭ, să le confirme. Cine nu cunoaşte azĭ puterea de impresionabilitate a plăcilor fotografice care ne arată miliarde de stele, pe carĭ ochiul nu le poate vedea, orĭ a spectroscopuluĭ solar prin mijlocul căruia savantul a putut descoperi mişcările şi existenţa a nenumărate astre, pe carĭ ochiul nu le poate zări.

1) Vezĭ „*Naşterea şimoartea Materieĭ*" de G. le Bon, traducere de V. Anestin, şi „Meditaţiunĭ" (Evoluţia Materieĭ după G. le Bon) de M. Drăgănescu.

2) Vezĭ „*Povestea unuĭ Electron*" traducere de V. Anestin.

Sunt dar lucrurĭ în natură pe care simţurile noastre nu le pot percepe, ştiinţa ni le arată în mod vădit. Aparatele de simţire şi aperceptiune ale corpuluĭ nostru material, înregistrează fenomenele natureĭ până la un anumit punct. Aceasta depinde de numărul hotărît de vibraţiunĭ ale undelor eterice până la care simţurile noastre sunt apte de a înregistra. Este întocmaĭ ca acordarea instrumentelor de telegrafie Marconi, carĭ sunt construite de techniciani în aşa fel ca să înregistreze anumite vibraţiunĭ. Se ştie că la începutul invenţiuneĭ toate aparatele primeaŭ orĭ ce telegrame şi nu putea obţine secretul de comunicare. Şi între simţurile corpuluĭ omenesc există dar o asemenea acordare care înregistrează până la un anumit grad, fenomenele natureĭ.

Un noŭ simţ pare a fi în formaţiune ne spun savanţiĭ. cesta este simţul *Telepatieĭ*. Că omul posedă un magnetism, este lucru bine constatat de către toţĭ savanţiĭ. Cazurile de telapatie sunt bine cunoscute tuturor şi acest simţ, uniĭ îl posed maĭ desvoltat, alţiĭ maĭ puţin, precum sunt unele persoane carĭ pot vedea *ultravioletul* saŭ *infraroşul*, fenomene vizuale carĭ es din gama obişnuită a celor cincĭ culorĭ ale spectruluĭ solar, iar unele persoane carĭ nu văd aceste culorĭ.

Iată dar fenomene carĭ există în natură, carĭ sunt perfect cunoscute de ştiinţă, în afară de fenomenele obicinuite cunoscute de cele cincĭ simţurĭ ordinare.

Existenţa acestor fenomene ce depăşesc linia obicinuită şi comună de pricepere omenească, ne poate pune pe gândurĭ, să ne întrebăm, dacă nu cumva în natură există mult maĭ multe forţe pe carĭ noĭ nu avem cu ce simţurĭ să le cunoaştem.

I

Descrierea gradelor spiritelor

Am văzut în capitolul „*Descrierea gradelor electricităţeĭ*" că „emanaţiunea" este prima treaptă de dematerializaţiune sub formă electrică. Ea nu e nicĭ materie propriu zis, nicĭ electricitate. Apoĭ vin celelalte grade maĭ superioare de lectricitate. Cea dintâiŭ fiind o stare demimaterială, foarte aproape de materia vizibilă, celelalte pe măsura gradaţieĭ lor maĭ puţin materială, până la cea maĭ superioară electricitate pură care nu cunoaşte obstacol, şi cu viteze extraordinare ca lumina, devenind fenomene ce es din sfera de aperciptibiltate a simţurilor omeneştĭ. Vor maĭ fi de sigur, pe o scară şi maĭ superioară forţe şi fenomene în natură!

Ceeace descrie savantul *Gustave le Bon* în anul 1909 (data cărţeĭ sale) în lucrările sale „*Evolution de la Matière*" şi „*Evolution des forçes*" sunt studiĭ asupra fenomenelor materieĭ brute şi inconştiente. Gustave le Bon atinge în treacăt şi chestiunea *Vieţeĭ*, ocupându-se despre aşa zisa *Chimia cinematică*, ştiinţă foarte puţin desvoltată până azĭ.

De unde, şi cum începe viaţa? se încearcă a ne arăta distinsul savant. E vorba de o mişcare a materieĭ, instinctivă la început şi apoĭ din ce în ce maĭ conştientă, principiu activ prin care creşte şi trăeşte. Cunoaştem cu toţiĭ şi admitem decĭ, că *materia* pe care o vedem cu toţiĭ

şi o pipăim, este în starea inertă, brută şi inconştientă, supusă şi ea desigur la dematerializaţiune într'un timp oarecare mai scurt saŭ mai îndelung. Prin diferiţi agenţi fizici şi himici, ea se transformă în *electricitate*, care electricitate circulă sub puterea unor legi oarecare, dar circulă, numai este inertă, cum am văzut la diferitele raze electrice în capitolul precedent. Această mişcare, această putere radioactivă însă nu o scoate din starea sa de *materie inconştientă*, care nu trăeşte şi nici nu creşte după legile fenomenelor vieţeĭ, de şi a eşit din domeniul lumeĭ reale şi fizice. Ea circulă în invizibil după legĭ fixe, cum apa circulă în vizibil condusă de legĭ mecanice.

Putem zice dar, că avem două felurĭ de materie brută inconştientă: cea *vizibilă* şi cea *invizibilă*, după cum am văzut maĭ sus.

Nu cumva oare şi în domeniul materieĭ înzestrată cu viaţă, materia vie, am putea deosebi: *materia vie vizibilă* şi *cea vie invizibilă?*... Magnetismul animal este dovedit. Razele catodice sunt în destul de cunoscute, că sunt unde magnetice ce isvorăsc din fiinţele viĭ, ale omuluĭ în special, că uniĭ chiar le pot vedea eşind prin vârful degetelor, orĭ în jurul capuluĭ. Gustave le Bon, de şi materialist merge maĭ departe. El ne spune că omul nu este compus numaĭ din ceeace se vede cu ochiĭ. Ceeace vedem este numaĭ nucleul. El este înconjurat de o mare masă radiantă de origină electrică, de un imens nor.

Oare spiritiştiĭ nu ne vorbesc că o fiinţă omenească din nucleul pământesc, învelit de perispirit care formează punctul de legătură cu spiritul?

Vor fi oare şi în fenomenele spiritiste gradaţiunĭ, ca şi în fenomenele electrice descrise de Gustave le Bon?

Repauzatul savant B. P. Hasdeu ne arată încă din anul 1891 (data primeĭ ediţiĭ a opereĭ „Sic Cogito"), adică cu optsprezece anĭ înaintea luĭ G. le Bon, o oarecare *erarhie* între spirite 1) socotite după putinţa fotografiereĭ lor. „Numaĭ spiritele cele apropiate — zice el — prin materia lor de materia pământească isbutesc maĭ lesne a fi atinse de simţurile noastre saŭ surprinse de instrumentele actuale cele maĭ perfecţionate. Dacă n'ar fi aşa, atuncĭ în loc de atâtea fotografiĭ spiritiste de ale fiinţelor celor maĭ de rând, noĭ am căpăta o fotografie spiritistă a unuĭ Aristotele saŭ Cicerone.

Dacă n'ar fi aşa, atuncĭ ne-ar apare nu fantoma cea anodină a uneĭ Katie King, ci sublima figură a Charloteĭ Corday saŭ a uneĭ Georges Sand".

Nu putem şti dacă B. P. Hasdeŭ cu 18 înainte de Gustave le Bon a putut cunoaşte gradaţiunea razelor electrice imateriale, ca să stabilească şi el o erarhie a spiritelor imateriale, după compoziţia lor maĭ apropiată saŭ maĭ îndepărtată de materia pământească.

Este izbitor însă faptul, că ceeace stabileşte materialistul G. le Bon în domeniul materieĭ brute, inconştiente şi invizibile, — B. P. Hajdeu stabileşte în domeniul abstract al materieĭ viĭ nevăzute şi conştiente.

M. Drăgănescu, Craiova.

In n-rul 42 vom publica o frumoasă dare de seamă a escursiuneĭ pe care cercetaşiĭ aŭ făcut-o în munţiĭ noştriĭ.

Plante crude

In revista americană „Proceedings aĭ the Canadian Institute" Artur Harvey dă denumirea de plantă crudă uneĭ asclepiadee: *Physianahus albens*. Daŭ câteva detaliĭ asupra familieĭ acesteĭ plante. Asclepiadeele sunt caracterisate printr'un caliciu cu 5 diviziunĭ, o corolă gamopetală, 5 stamine unite la bază care învălesc ovarele în număr de 2 prevăzute cu un stil cărnos în 5 muchĭ, în vârful căruia sunt suspendaţĭ 5 saci polinicĭ. Ele cuprind maĭ mult de 600 de speciĭ dintre care cele maĭ mulae sunt plante acăţătoare. In regiunile noastre ele sunt reprezentate prin *Asclepias vincetoxicum* cu florĭ albe şi care se găseşte vara prin pădurile umede 1). Physianthus este o plantă agăţătoare care serveşte la garnisitul bolţilor. Ea începe să înflorească în luna August şi cum înfloreşte toate insectele atrase de parfumul eĭ vin să o viziteze (fig. 1).



Fig. 1. Flori de Physianthus cu fluturiĭ pe care-ĭ prinde

Inocenţiĭ fluturĭ fără bănuială vâră trompa lor atât de delicată în corala floriĭ sperând să sugă de aci un delicios nectar şi de odată se găsesc prinşĭ ca şoarecele în cursă. (fig. 2). Planta după cum am zis maĭ sus posedă un ovar dublu înconjurat de stamine care la Physianthus sunt prevăzuae cu ţepĭ la început moĭ, apoĭ tarĭ la epoca maturităţiĭ anterelor.

Când un fluture încearcă să atingă nectarul floareĭ, trompa sa alunecând în scobitură se prinde imediat între ţepĭ, care nu-ĭ dă drumul.

Această plantă crudă n'are pentru prinderea insectelor nicĭ o scuză. Fluturaşul, pe care-l prinde şi pe care-l lasă să moară de foame nu-ĭ profită de loc şi nu se poate zice că e o plantă insectivoră cum sunt de exemplu Dionea, Drosera. Vizitele insectelor nu sunt însă totdeauna inutile acestor plante, căcĭ nu toate se lasă a fi prinse în cursă, cele maĭ viguroase pot să scape ducând astfel polenul cu care vor merge să fecondeze alte plante şi vor determina astfel o fertilisaţiune încrucişată. Naturalistul Charles Armstreng remarcă că planta aceasta achimaaată în Canada e originară din Brasilia, unde e expusă atacurilor fluturilor maĭ marĭ şi chiar unor păsărele care rup slaba barieră şi aduc polenul pe alte florĭ. Un alt exemplu de plantă crudă este un fel de scaĭ din America de Nord, care a fost studiat de M. Blatchley şi care posedă pe faţa internă a solzilor involucruluĭ o mare glandă, care secretează o urmare văscoasă de care sunt pofticioase

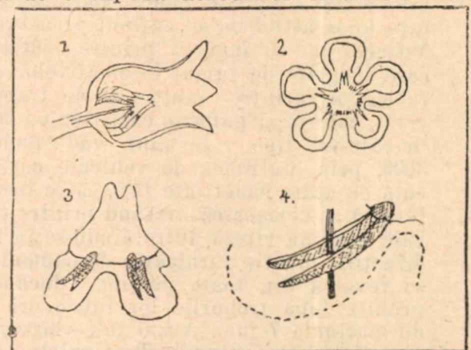


Fig. 2. 1) Tăitura într'o foare de Physianthus. 2) Planul floareĭ. 3) Direcţiunea fălcilor. 4) Cum se găseşte prinsă trompa fluturelui

1) Vezĭ în n-rul 34 la art. „Convorbirĭ botanice" al d-luĭ Grinţescu fig. care reprezintă *Vincetoxicum nivale* culeasă în pădurea Letea (Jud. Tulcea).

insectele. Această plantă se numeşte *Cnicus discolor.* Savantul botan st Gray în flora sa semnalează aceste glande, a că or prezentă saŭ absenţă servă la determinarea speciilor dar nu spune nimic de substanţa pe care o secretă. M. Blatchley printr'un examen atentiv asupra planteĭ a putut vedea că multe din insecte rămâneaŭ prisoniere în substanţa vâscoasă. El găsi într'o zi 8 cleopatre în substanţa vâscoasă, din care numaĭ una moartă iar restul păreaŭ bolnave ca şi cum s'ar fi otrăvit cu substanţa din care gustaseră.

Păreţile scaiuluĭ care eraŭ maĭ vizitate de insecte eraŭ acelea ale căror florĭ eraŭ trecute. Până acum nu s'a putut da o explicaţiune maĭ bună acestor gloanţe; de cât că ele servesc pentru apărare în contra insectelor vătămătoare. De altfel insectele prinse nu par a servi pentru hrana planteĭ, aşa că rolul lor e încă neexplicat.

Valeriu Puşcariu.

———✠◆✠———

Dincolo de orizontul oraşului meŭ natal

Iaşi-Neapoli

Trenul intră în gară, într'o într'o goană colosală. Un furnicar de tregherĭ, conductorĭ şi oamnĭ grăbiţĭ mişună pe peron. E un zgomot infernal. Nu-ı timp de stat la gândurĭ, nu-ĭ timp de făcut reflecţiĭ. Escursioniştiĭ se dau jos repede din vagoane îndreptându-se spre eşire.

Iată-mă în faţa găriĭ. O piaţă mare unde se întretăia o mulţime de străzĭ largĭ cu case înalte de 6—7 etaje se desfăşoară înaintea noastră. Sute de tramvaie trec în fiecare clipă apucând în diferite direcţiĭ; automobilele, omnibusele şi un potop de de trăsurĭ şi biciclete inundă toate străzile. Cum de se hazardează aceştĭ oamenĭ în trăsură şi aceştĭ biciclişti infernali ameninţaţĭ la fiecare pas să fie răsturnaţĭ şi călcaţĭ de tramvaie, automobile sau autobuse?...

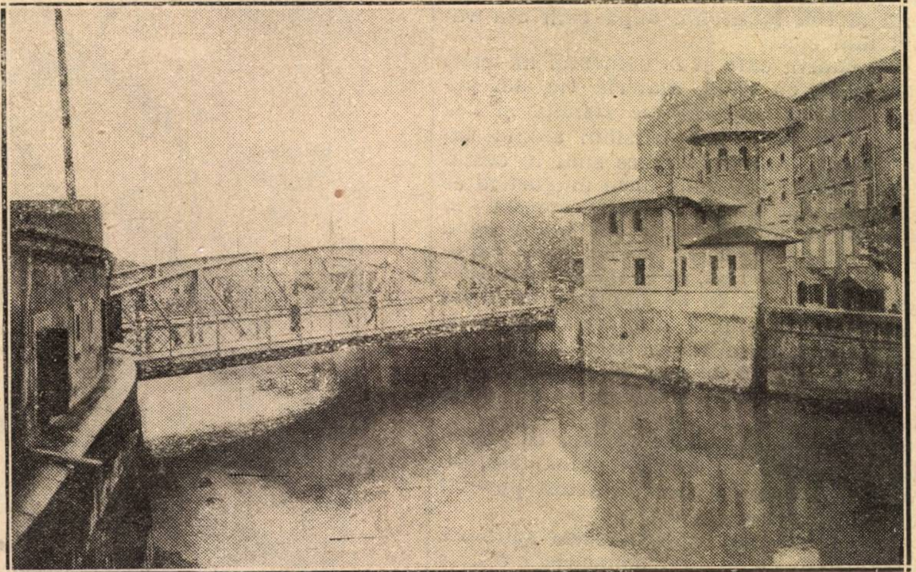
Obosit încă de drum şi nesomn, flămând şi distrat, imaginaţia mea îmĭ zugrăveşte vederea acestuĭ oraş de 1 milion de locuitorĭ în culorile cele maĭ mohorâte. Oare nu-ĭ maĭ frumoasă viaţa la ţară? Nu-ĭ oare o nebunie de a trăi într'o astfel de babilonie? Şi simţurile mele se paralizează în faţa unor astfel de senzaţiunĭ prea brusce. Vederea mi se încurcă printre sutele de case înegrite de fumul locomotivelor şi al fabricilor, printre mulţimea de tramvaie verzi, cafeniĭ şi galbene carĭ trec cu sutele în câte-va clipe — la unul văd numărul 3006, prin mulţimea de vehicule carĭ circulă cu atâta exactitate fără să se încurce, fără să se ciocnească, trecând printre tramvaie în plină viteză, întretăindu-se în toate direcţiile printre furnicăria de oamenĭ carĭ se revarsă din toate părţile, ducându-se grăbiţĭ după treburile lor într'o oră atât de matinală 7 jum. Auzul îmĭ asurzeşte în acest zgomot infernal. Tramvaiele sună, autobuzele cântă, vizitiĭ ţipă şi la un semn al unuĭ sergent de stradă, trăsurĭ şi automobile se opresc, un tramvai galben trece, un altul traversează după o escundă şi cum de nu se ciocnesc! Unele tramvaie primesc electricitatea prin sârme aeriene, altele prin sârme subterane aşezate într'o rscobitură de jumătate de metru făcută într'o parte a şineĭ.

In faţa găriĭ printre potopul de case se înalţă o clădire mare în 6 etaje — palatul ziaruluĭ „Pesti Hirlap". Ce zgomot trebuie să fie înăuntru în atelierele sale! Ce muncă şi surmenaj printre salariaţiĭ condeiuluĭ şi robiĭ tiparuluĭ...

Numaĭ 5 ceasurĭ o să stăm în acest oraş. Predăm bagajele unuĭ comisionar pentru ca la 12 să le găsim la Wastbanhof. Ne împrăştiem în oraş după ce ni se spune că la 12 fix să fim la Westbanhof, de unde la 12 şi 45 pleacă trenul spre Fiume.

— Vezĭ mă astronomule să nu viĭ la 12 şi 47, aicĭ nu eştĭ la Iaşĭ...

Escursioniştiĭ dispar în toate părţile, suindu-se în trăsurĭ pentru a vizita Dunărea, Parlamentul, Grădina zoologică, palatul regal etc. Pentru 3—4 ceasurĭ plătesc 7—8 coroane. Eu nu puteam lua o trăsură, neavând o astfel de sumă. Rămânem câţĭva şi luăm tramvaiul pentru Westbanhof.



Podul peste Eneo din Fiume

Gara Westbanhof îmĭ face o impresie maĭ bună decât aceia pe unde am sosit. E clădire măreaţă cu o cupolă mare bizantină, care se vede de departe din mulţimea de străzĭ drepte şi kilometrice carĭ pornesc din vasta piaţă din faţa eĭ. Inăuntru e un labirint de sălĭ înalte, frumoase şi ticsite de lume cu toate că la catolicĭ e prima zi de Paşti şi la evrei carĭ formează o bună parte din populaţia Buda-Pesteĭ e a doua zi. In săli sunt nenumărate automate de bonboane, ciocolată, pesmeţĭ, cărţĭ poştale, chibriturĭ, săpunurĭ, maşinĭ carĭ îţĭ tipăresc numele în tăbliţe de aluminiu etc. Sunt găini de metal în care pui 10 filler şi-ţĭ ese o omletă, totodată găina scoate un cotcodac. După ce aĭ scris cărţĭ poştale la prietenĭ, după ce aĭ mâncat bomboane, şocolată, pesmeţĭ, ouă şi dacă eştĭ fumător ţi-aĭ aprins ţigara din chibriturile automatelor, aĭ desigur plăcerea să auzi şi puţină muzică. N'aĭ decât să puĭ 2 kreuzer într'un fono automat, îţĭ pui nişte tuburĭ de cauciuc în urechĭ şi auzi cele maĭ frumoase ariĭ ale uneĭ orchestre întregĭ, numaĭ atâta că nu vezĭ muzicanţiĭ. Dacă eştĭ amator de cinematograf n'aĭ de cât să pui 10 heller într'un auto-cinema şi aĭ o reprezentaţie ca la un adevărat cinematograf. Şi totul e atât de eftin! Cu un kreuzer (2 bnĭ şi ceva) cum ar fi la noĭ un bănuţ, aĭ o cutie de chibriturĭ, o limonadă, pesmeţĭ Stollwerk etc. Un bok zdravăn (bere) nu te costă maĭ mult de 5 kreuzer (10 banĭ şi jumătate). Şi totuşĭ Buda-Pesta nu e lipsită de acea populaţie care se găseşte în toate oaraşele marĭ şi care trăieşte în cea maĭ neagră mizerie. E sfâşietor de trist să vezĭ femeĭ bătrâne vânzând ziare, stând toată ziua în răspântiĭ şi strigând cu o voce flămândă şi desperată numele gazetelor, implorând pe trecătorĭ să le cumpere. Lângă gară o evreică gârbovită de bătrâneţe o văzui cu surprindere mâncând pască şi ţinând în mână un paner cu chiftele, pâinişoare şi turtă dulce. Mizeria nu cunoaşte naţionalitate şi ea e mĭ presus ca religia şi tradiţia strămoşească, aşa că numaĭ o sărăcie sfâşietoare poate să îndemne această fiinţă nenorocită să-şĭ calce credinţa strămoşească, care pentru sufletul eĭ vulgar e tot ce poate fi maĭ scump.

Şi când te gândeştĭ care e rostul acestor mulţime de palate pe lângă această dureroasă mizerie. Care să fie oare cauza aceşteĭ mizeriĭ?...

Omul are un instinct de a trăi, fie chiar în mizerie. Orĭcum ar trăi, viaţa îĭ este maĭ dragă de cât moartea cea vecinică şi atât de tainică. Aceştĭ nenorociţĭ se gândesc că sunt alţiĭ maĭ nenorociţĭ, fără mâini, fără picioare, fără viaţă. Şi aceştia se gândesc şi eĭ c sunt în astă lume oamenĭ şi maĭ nenorociţĭ, lipsiţĭ de vedere, pentru carĭ nu există lumină, pentru carĭ viaţa e stinsă. Şi aceĭ pentru carĭ nu există decât un întuneric vecinic, pentru carĭ e perdută viaţa noastă cea plină de griji şi nevoi, cea niciodată fericită, dar totuşĭ cu atâtea frumuseţĭ ţi plăcerĭ, nicĭ aceştia nu dezespereazǎ de a trăi şi găsesc plăcerea vieţiĭ în al doiela simţ — în auz. Nimenĭ nu poate gusta acea plăcere îmbătătoare pe care o simte un orb muzicant, care trăieşte în lumea tonurilor carĭ vibrează în adâncurile sufletuluĭ său în toată bogăţia lor, carĭ îĭ umplu inima cu atâta duioşie când acordurile pline ale notelor parcă s'ar revărsa ca nişte torente de lacrimi asupra Natureĭ crude, carĭ îl transportă în sfere depărtate atuncĭ când sunetele îşĭ micşorează treptat din intensitatea lor, auzindu-se din ce în ce maĭ slab ca şi cum vibraţiunile carĭ îl produc s'ar pierde în cercurĭ concentrice tot maĭ marĭ, lărgindu-se dincolo de puterea închipuiriĭ noastre, până'n depărtărĭ nemăsurate, în nemărginire. Şi noĭ ceştilalţĭ muritorĭ carĭ avem simţul vederiĭ nu putem concepe infinitul căcĭ ochiul nostru e mărginit, orizontul nostru e un punct şi închipuirea noastră e limitată. In faţa nemărginiriĭ suntem şi noĭ nişte orbĭ. Acolo unde vederea noastră nu maĭ poate străbate, mintea noastră cearcă s'o înlocuiască făcându-şĭ orizonturĭ maĭ largi, carĭ se tot depărtează în imensitatea spaţiuluĭ până ce nicĭ închipuirea noastră nu maĭ poate pătrunde în părăginele nesfârşituluĭ haos.

*

Rătăcind singur pe străzile Pestei făceam reflecţii asupra micimei vieţii noastre, avântându-mi cugetarea în cuprinsul Universului, voind a pătrunde enigmele vieţii noastre, intrând astfel în domeniile nestrăbătute ale filozofiei. Şi viaţa zgomotoasă pe care am întâlnit-o pe străzile Pestei, acea mişcare necondiţionată şi necugetată a voinţei de a trăi m'a făcut să-mi pun întrebarea, dacă nu cumva aceia ce nu putem afla prin cugetarea noastră nu se găseşte rezolvit în instinctul enigmatic care însoţeşte viaţa noastră. Există o voinţă şi chiar o trebuinţă de a trăi şi oricât ar fi de nefericită viaţa noastră, noi avem totuşi, fără să ne dăm seamă, o voinţă de a trăi şi trebuie să trăim. Şi dacă există această voinţă instinctivă de a trăi, oare nu este absurd de a răpi aceastǎ viaţă celor nenorociţi, cum spunea antichristul Nietzsche care striga jos mila pentru cei infirmi, mila cea mai bună e moartea lor, să-i ajutăm să moară? Cu toate că există voinţa de a trăi, totuşi viaţa nu înseamnă a se chinui. „A trăi, spune Jean Jaques Rousseau, nu înseamnă a respira, ci a lucra; înseamnă să ne folosim de organele noastre, de simţurile noastre, de facultăţile noastre, de toate părţile noastre, cari ne dau simţimântul existenţei noastre".

Deci scopul vieţii e viaţa. Fericirea şi mulţumirea deplină nu pot exista niciodată; omul trebuie vecinic să spere şi din speranţă se naşte progresul. Omul trebuie să-şi puie idealul cu mult mai sus de cât poate fi, a spus un mare cugetător şi într'adevăr noi trebuim să nădăjduim mai mult decât se poate nădăjdui, pentru a avea plăceri mai multe decât se poate avea, pentru a fi mulţumiţi de cât se poate fi, pentruca niciodată să ajungem la marginea fericirii noastre şi cu drept cuvânt a spus Micromegas că n'a văzut încă muritori cari să nu aibă mai multe dorinţe decât adevăratele trebuinţe şi mai multe trebuinţe decât satisfacţie.

✤

M'am plimbat patru ceasuri pe străzile Pestei, fără să văd aceia ce au văzut colegii mei. Mi-am făcut însă o ideie de viaţa unui oraş de un milion de locuitori şi m'am întors la gară mulţumit că reflecţiile pe cari le-am făcut asupra vieţii mi-au satisfăcut spiritul meu rătăcitor şi totodată amărât că afară de mizeria care m'a impresionat atât de mult, afară de oceanul de case înegrite şi de praful străzilor, nu am văzut şi frumuseţile pe cari le are acest oraş, nu am văzut Dunărea cum străbate oraşul, nici acel pod măreţ care leagă Buda de Pesta, nici acel vast parlament, una din cele mai frumoase clădiri din întreaga lume, nici acea măreaţă biserică a lui Mathias Corvin în care ard nu ştiu câte mii de lumânări, nici muzeul, nici grădina zoologică... niciuna din aceste frumuseţi pe cari le văzuseră colegii mei în 3—4 ceasuri. Ajunsei obosit la Westbanhof.

E o căldură înăbuşitoare şi la fiecare



Vederea mării lângă digurile dela Lovrano

Exact la 12 şi 45 trenul se puse în mişcare. Din fuga trenului văzui frumoasa Dunăre cu miile de case, palate şi fabrici perzându-se în orizont şi astfel părăsii Buda-Pesta în care deşi am stat numai câteva ore, îmi întipări în suflet atâtea amintiri pe cari nu le voi uita niciodată.

Drumul spre Fiume. A treia noapte în tren

Drumul dela Budapesta la Fiume, îmi spune un coleg, e unul din cele mai frumoase din Europa.

Străbatem regiunea imenselor câmpii în care ţi-e sete grozav. La fiecare staţie sunt fetiţe cari îţi servesc apă pentru un creiţar, strigând cu o voce subţire atât de frumos „Friş vizat"! Trenul într'adins se opreşte mai departe de staţie pentru a putea încuraja acest comerţ. Creiţarii curg din toate părţile şi pentru o cofiţă de apă micul şi oacheşul comerciant a încasat 40 de heller. Şi doar aceasta nu e nici primul nici ultimul tren care trece astăzi.

Ogoarele sunt lucrate până la şine şi cu cât ne coborâm mai la sud, apropiindu-ne de Croaţia, găsim o activitate din ce în ce mai mare şi o hărnicie nemai văzută.

staţie beau un creiţar de apă. Câmpii şi iar câmpii, ţărani unguri şi ţărance curat îmbrăcate lucrează la munca grea a câmpului. E grea munca dar cu atât mai plăcută e viaţa. In mijlocul naturii, sub cerul liber pe întinsele ogoare, ţăranul trăieşte cu mult mai bine decât acei proletari din cartierele Budapestei cari îşi perd viaţa muncind din greu în fumul fabricilor sau în praful atelierelor pentru a-şi câştiga existenţa. Şi câţi sunt aceia cari ar voi să muncească dar nu au unde şi trăiesc din aer în pieţele oraşelor vânzând ziare, flori, cărţi poştale, jucării pentru a putea câştiga câţiva golograni pe zi. In toate ţările ţăranii muncesc cel mai mult, dar acei cari trăesc în cea mai deplorabilă mizerie sunt acei „Luftmenschen" ai oraşelor cum îi numeşte Max Nordau pe acei cari nu au nici-o meserie, nici-o profesiune şi într'adevăr un ţăran care îşi are petecul său de pământ, boii şi plugul său, o vacă şi păsări în curte, poate să trăiască de mii de ori mai fericit ca mica burghezie, muncitorimea şi proletariatul oraşelor mari. Vai însă de acei ţărani cari ştiu să muncească în zadar şi cari trăesc în cea mai sălbatică incultură. Ţăranul ungur e serios ca un german din Nord, aspru ca vechii săi strămoşi, şovinist numai cum un ungur poate fi şi de o hărnicie care nu se poate contesta. Având aceste calităţi vedem că ţăranul ungur e unul din cei mai buni ţărani din Europa. E lipsit de farmecul ţăranului latin, acesta nu are însă însuşirile celui dintâi.

Adormii pe o bancă fiind foarte obosit şi sătul de vederea nesfârşitelor câmpii.

Mă sculai pe la 11 noaptea.

— Ai dormit 4 ceasuri împărăteşte. E destul, să doarmă şi alţii.

Şi astfel trebuia şi în astă noapte să stau afară unde e semnalul de alarmă, privind prin geam la diamantele cereşti. Eram aproape 50 de elevi într'un singur vagon, în alte vagoane neavând permisiunea de a sta, aşa că noaptea dormiam mai rău ca al războiu. De aceea mulţi dormiau ziua când băncile erau libere, majoritatea escursioniştilor uitându-se pe geam



Băi la Slatina în Abazia

Noaptea dormia fiecare cum putea şi puţinî eraŭ aceia carî puteaŭ dormi un ceas fără să fie deranjaţĭ dacă nu de colegi atuncĭ de conductor care apărea prea des cerând biletele. In timpul nopţiĭ era un spectacol nu aşa de plăcut şi cearta pentru o jumătate de bancă lua aceleaşi proporţiĭ c şi neînţelegerea asupra Silistreĭ şi când puterile nu puteaŭ să găsească o soluţie care să împace pările adverse, izbucnea un conflict armat care bine înţeles nu lua proporţiĭ aşa de marĭ ca războiul dintre aliaţiĭ balcanicĭ.

A trecut de miezul nopţiĭ. Suntem în Croaţia în creeriĭ munţilor.

De jumătate de oră de când străbatem prin codriĭ seculari de brazĭ, carĭ îţĭ umplu plămâniĭ cu un aer reşinos şi ozonizat. In faţa ochilor aĭ un peisagiŭ nocturn ca în poezie. Jupiter se ridică singuratic tronând măreţ deasupra brazilor, fără să-şĭ piardă puternica sa strălucire în noianul de lumină cu care luna inundă cerul.

Priveliştea măreaţă e forfecată de nenumăratele tunele carĭ bortilesc munţiĭ. Inainte de Susica (Susiţa) străbatem un munte uriaş. Trecerea prin tunelul care îl perforează durează 4 minute şi jum. Peisagiul se schimbă. Pădurile de brazĭ se răresc şi munţiĭ devin tot maĭ prăpăstioşĭ.

La orele 5 dim. ajungem la Delnice, orăşel frumos cu case în 2—3 etaje şi înconjurat de munţĭ cu zăpadă. Drumul de fier îşĭ formează loc printre stâncĭ despărţite cu dinamita, carĭ sunt formate din blocurĭ imense cenuşiĭ saŭ cărămiziĭ de o rară măreiţe. Trenul şerpuieşte când printre aceste stâncĭ de unde nu se vede nicĭ cerul, când pe coama munţilor unde vezĭ în văgăunĭ unde nu poate străbate soarele, mase de zăpadă printre braziĭ singuraticĭ.

Intre Lokve şi Vrata azistăm la revărsatul zorilor în creeriĭ munţilor. In depărtare mi se pare că văd marea. Dar cum se poate vedea marea în înălţimile munţilor? Poate e un lac de munte?... Ajunşĭ acolo văd întinzându-se printre munţĭ o mare de ceaţă pierzându-se într'o vale ca un abis. Suntem în sus în piscurile munţilor, în lumea nourilor. Deasupra noastră se întinde cerul de un albastru curat, care pare cu atât maĭ departe cu cât suntem maĭ sus şi lângă şine se întind nouriĭ. Suntem deasupra norilor, în înălţimile vulturilor!

Trenul începe a coborî în vale. Incă o jumătate de oră şi suntem la Fiume. O emoţie mă cuprinde când pentru întâia oară zăresc marea întinzându-se la picioarele munţilor pierzându-se departe în zarea ceţoasă. La vederea măriĭ resimt acea emoţie puternică când între Balota şi T.-Severin zăriĭ în depărtare Dunărea albastră. Corăbiĭ şi vapoare par nişte cojĭ de nucă pe întinderea sură a nesfârşituluĭ săn al măriĭ.

La 6.55 intrăm în Fiume.

O mulţime de vapoare cu diferite pavilioane staţionează în rada portuluĭ. E un zgomot mare, nu însă infernal şi ameţitor ca la Budapesta ci un zgomot plăcut al vieţiĭ de port. Paqueboturĭ încarcă şi descarcă sacĭ, lăzĭ, baloturĭ, poloboace, maşinĭ ş. a. E o furnicărie de oamenĭ harnicĭ şi grăbiţĭ. Munţĭ de lăzĭ sunt ridicaţĭ în câteva clipe cu ajutorul macaralelor de mateloţiĭ voinicĭ, carĭ vorbesc o mulime de limbĭ.

Din prima clipă Fiume îmĭ face cea maĭ plăcută impresie. Sunt şi aicĭ case cu 5—6 etaje, sunt însă lipsite de acea sălbăticie a caselor înegrite de fum din Budapesta.

Maĭ toate prăvăliile poartă firme italieneştĭ. Numaĭ faptul că cocarda tricoloră care încă de la Vârciorova e în buzunar îmĭ arată că sunt încă pe teritoriul unguresc, altfel m'aşĭ crede în Italia. Oraşul e de o curăţenie exemplară şi astfel are şi caracterul curat şi mândru al oraşelor ungureştĭ şi aceea simpatie a oraşelor italieneştĭ. E cea maĭ frumoasă împerechiere şi Fiume e cel maĭ plăcut oraş din întreaga Ungarie.

Ne despărţim în maĭ multe grupe împrăştiindu-ne în oraş. Cu câţĭ-va colegĭ mă plimb întâĭ pe străzile principale lângă ţărmul măriĭ şi apoĭ ne afundăm în nişte străzĭ înguste şi întortochiate, atât de înguste în cât locatariĭ din al patrulea saŭ al cincilea etaj pot foarte uşor să facă o vizită vecinilor de vizavi tranversând numaĭ în balconul lor. După moda italienească rufele atârnă în stradă pe frânghiĭ legate de o fereastră şi ulucul saŭ balconul din faţă. Bineînţeles că acest spectacol nu se vede de cât în străzile dosnice şi „pur sang" italieneştĭ.

După ce ne plimbăm un ceas prin aceste mahalale pe cât de curioase pe atât de interesante, ne suim pe scările de la „Salita Calvario" (o stradă care fiind pe coasta unuĭ deal foarte înclinat şi înalt e făcută din scărĭ). De aicĭ privind în vale se desfăşoară înaintea noastră o panoramă din cele maĭ frumoase. Vedem Fiume în mensă, lucitoare ca argintul, cu miĭ de valurĭ carĭ se văd tot maĭ micĭ, tot maĭ micĭ pierzându-se în orizont. Soarele străluceşte puternic reflectându-se în vălurile carĭ par o infinitate de oglinzĭ. La miazăzi nu se vede de cât cer şi apă, în urma noastră vederea munţilor şi a Fiumeĭ ne alungă răul de mare şi nu ne cuprinde frica nemărginiriĭ din mijlocul măriĭ.

Cu cât înaintăm maĭ mult cu atât marea e maĭ spumoasă. Adriatica, care timp de atâtea veacurĭ a fost logodnica dogilor de Veneţia, e de o frumuseţe răpitoare ea pare o feerie dintr'un basm. Un vapor ticsit de lume se întoarce din Abbazia lăsând o dâră de spumă albă ca laptele şi plină de o infinitate de beşicĭ transparente marĭ şi micĭ, carĭ reflectă în jocurĭ de raze culorile curcubeuluĭ până ce le înghite un val umflat de vânt.

De odată faţa măriĭ se shimbă. Adriatica îşĭ îmbracă o nouă haină de valurĭ paralele, carĭ nu maĭ reflectă aşa de orbitor razele solare.

La poalele munţilor lângă ţărmul măriĭ se vede Abbazia. Iată un aeroplan ca-



Castelul Meerschlossl lângă Nordstrand (Abazia)

toată frumuseţea sa cu mulţimea-ĭ de case şi grădinĭ pline de veselie, cu docurile sale şi acea mare albastră cu luciul încreţit de miĭ de vălurele carĭ sclipesc la razele soareluĭ. Şi totul e plin de viaţă, plin de veselie. Nişte „bambini" se joacă într'o grădină de copiĭ fără nicĭ o grijă, fiind ceĭ maĭ fericiţĭ muritorĭ sub soare în mijlocul parfumuluĭ îmbătător şi al aeruluĭ răcoros al măriĭ. E o plăcere fermecătoare şi Fiume văzut din înălţimile de la Salita Calvario parcă ar fi un colţ de paradis.

La 10 dim. ne suim în vaporul de plăcere „Fured" pentru Abbazia. In fiecare oră pleacă din Fiume câte un vapor spre Abbazia.

Sirena şueră puternic şi vaporul se pune în mişcare. Marea e liniştită. Vasul spintecă uşor luciul tremurând al apeĭ, formând în juru-ĭ miĭ de vălurele. Marea e verde albăstrie şi un vânt uşor o încreţeşte aşternând pe întinderea eĭ miĭ de unde carĭ dispar în urma noastră înghiţind spuma pe care o lasă vaporul. In largul măriĭ treĭ marinarĭ voinicĭ cu braţele goale vâslesc într'o barcă încordându-şĭ cu putere muşchiĭ antrenaţĭ, dar rămân în urmă neputându-şĭ egala forţa puternicilor braţe cu puterea aburuluĭ.

Suntem în largul măriĭ. In fund spre apus se văd munţiĭ acoperiţĭ de zăpadă. Adriatica se vede în toată măreţia eĭ: i- re se înalţă măreţ spintecând văzduhul şi ridicându-se în albastrul ceruluĭ. Se vede şi pilotul mic ca o păpuşă, aeroplanul însuşĭ părând o jucărie în imensitatea văzduhuluĭ. De odată motorul se stinge şi zbârnâitul uriaşuluĭ bondar nu se maĭ aude. Ca o săgeată se lasă în jos învârtindu-se în spire până aproape de suprafaţa măriĭ. Iată cade 'n mare... Ce?.. Inima pălpăie de emoţie. Aeroplanul pluteşte!

— E un hidroplan. La Abbazia se daŭ acum serbărĭ în folosul floteĭ aeriene.

O aceiaşĭ emoţie se tălmăceşte în zece chipurĭ la cele zece naţiunĭ de pe bord. Sunt Italienĭ, Românĭ, Evreĭ, Ungurĭĭ, Croaţĭ, Polonĭ, Nemţĭ etc. Pe feţele tuturor se citeşte aceiaşĭ simţire şi vibrare cordială în faţa Natureĭ şi a Ştiinţeĭ. Toţĭ se închină în faţa geniuluĭ omenesc. In faa imensităiĭ sunten infinit de micĭ, geniul omenesc nu este însă maĭ puţin imens de cât întreg Universul.

Toate naţiunile de pe vapor par'că s'aŭ înfrăţit în aceste clipe. Hidroplanul vâsleşte pe întinderea valurilor. Şi în această divină armonie când te gândeştĭ că tot ce geniul uman creiază, tot ce poate fi spre progresul şi folosul omenireĭ, este înhăţat de ghiarele armatelor pentru a fi aruncat în jocul nebun şi sângeros al războiuluĭ.

Când te gândeştĭ că nenumărate rău-